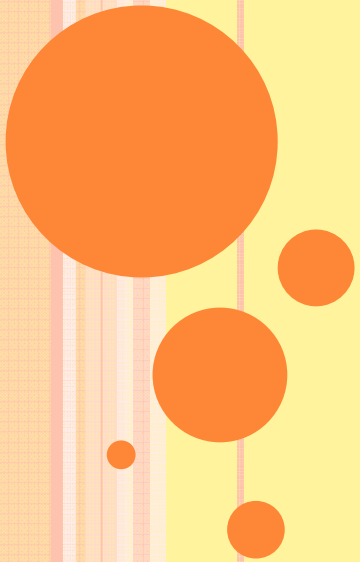
PROTOCOLE POUR UN CODAGE DE LA PROSODIE DANS PRAAT

Séance 1: 18 novembre



INTRODUCTION

- Objectifs
  - Prise en main de Praat
  - Présentation du protocole de codage
  - Entraînement sur des extraits de corpus tout-venants

PRAAT

- Logiciel d’analyse acoustique du son
- Gratuit, amélioré en permanence,
- Praat devient la référence. Il est étayé d'un site web très complet avec forum (http://www.praat.org)

➔ Très grand nombre de fonctionnalités et son utilisation reste très intuitive et facile malgré un aspect (peut-être) opaque au tout premier contact

Les aspects développés ici

1. Présentation, installation, introduction
2. Lire un fichier son (se balader dans le fichier, écouter, découper…)
3. Segmentation/alignement manuel
4. Transcription, annotation

L'installation

- Après avoir téléchargé et décompressé le logiciel sur le site
  - Cette tâche a déjà été faite pour vous

→vous double-cliquez sur l’icône...

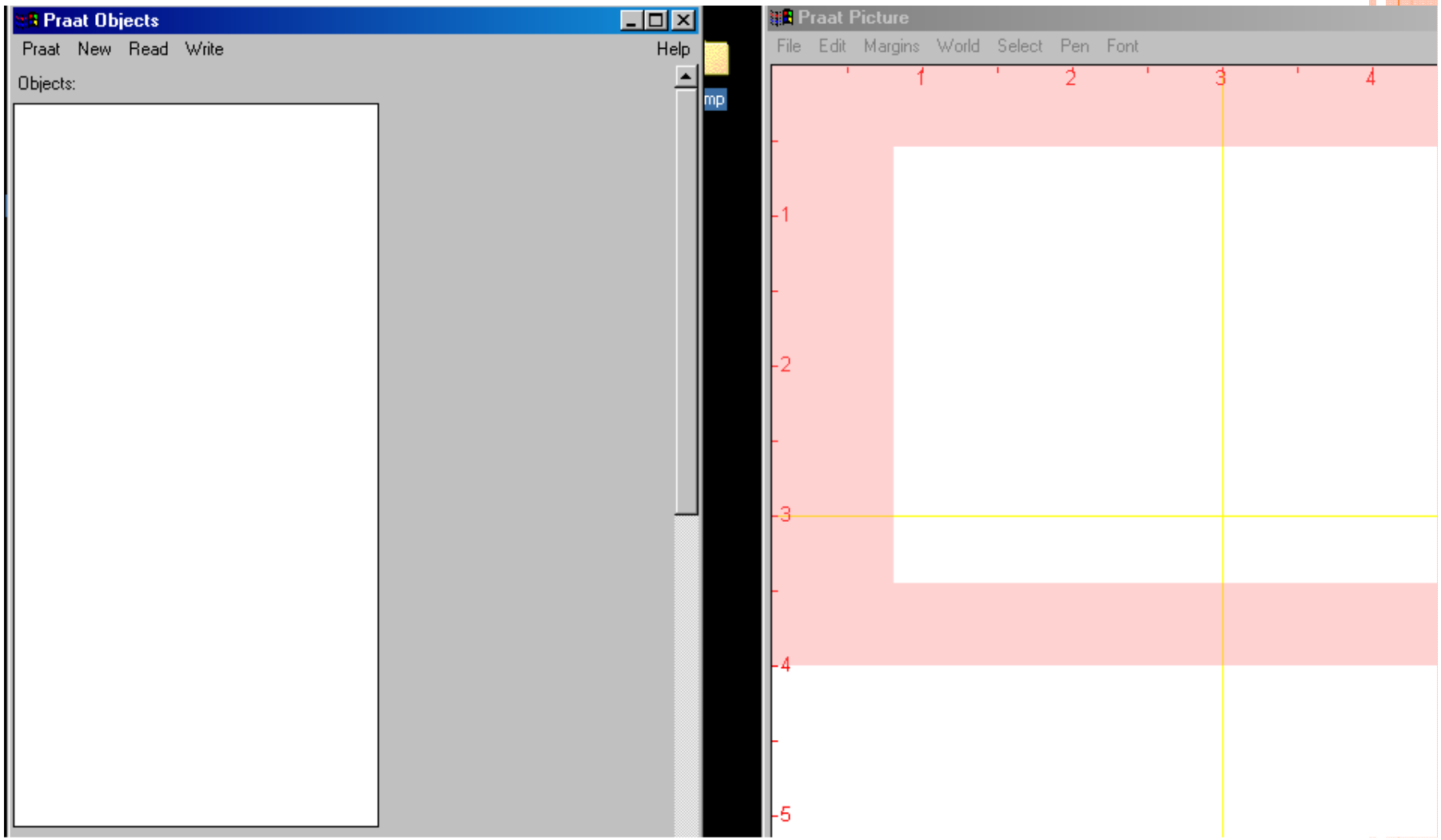
menu Démarrer

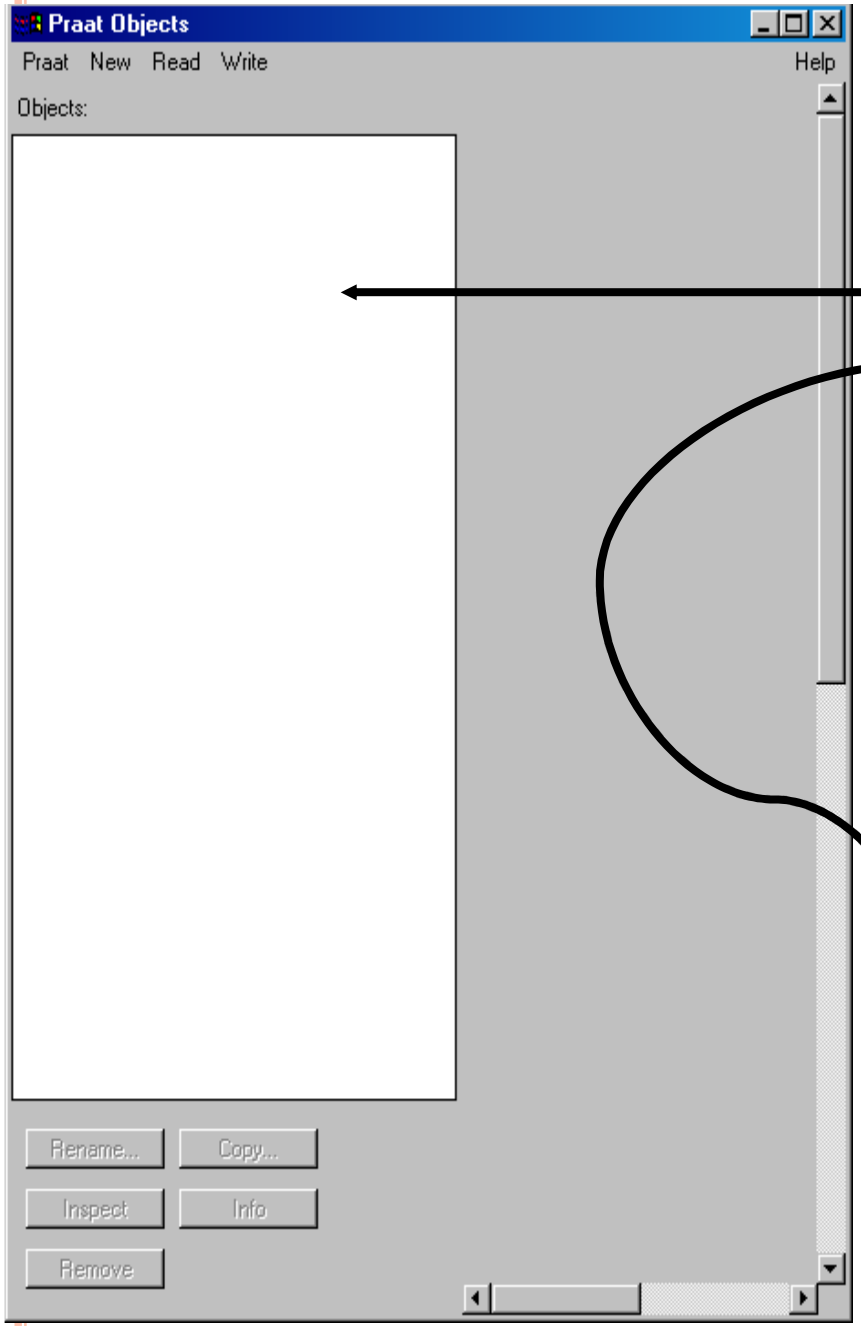
praat.exe

Les aspects développés ici

1. Présentation, installation, introduction
2. Lire un fichier son (se balader dans le fichier, écouter, découper…)
3. Segmentation/alignement
4. Transcription

Ouvrons le logiciel...


Praat Objects
Praat New Read Write Help
Objects:
Praat Picture
File Edit Margins World Select Pen Font
1
2
3
4
-1
-2
-3
-4
-5



Ici seront stockés **temporairement** les (noms des) fichiers lus ou crées pendant la session de travail.

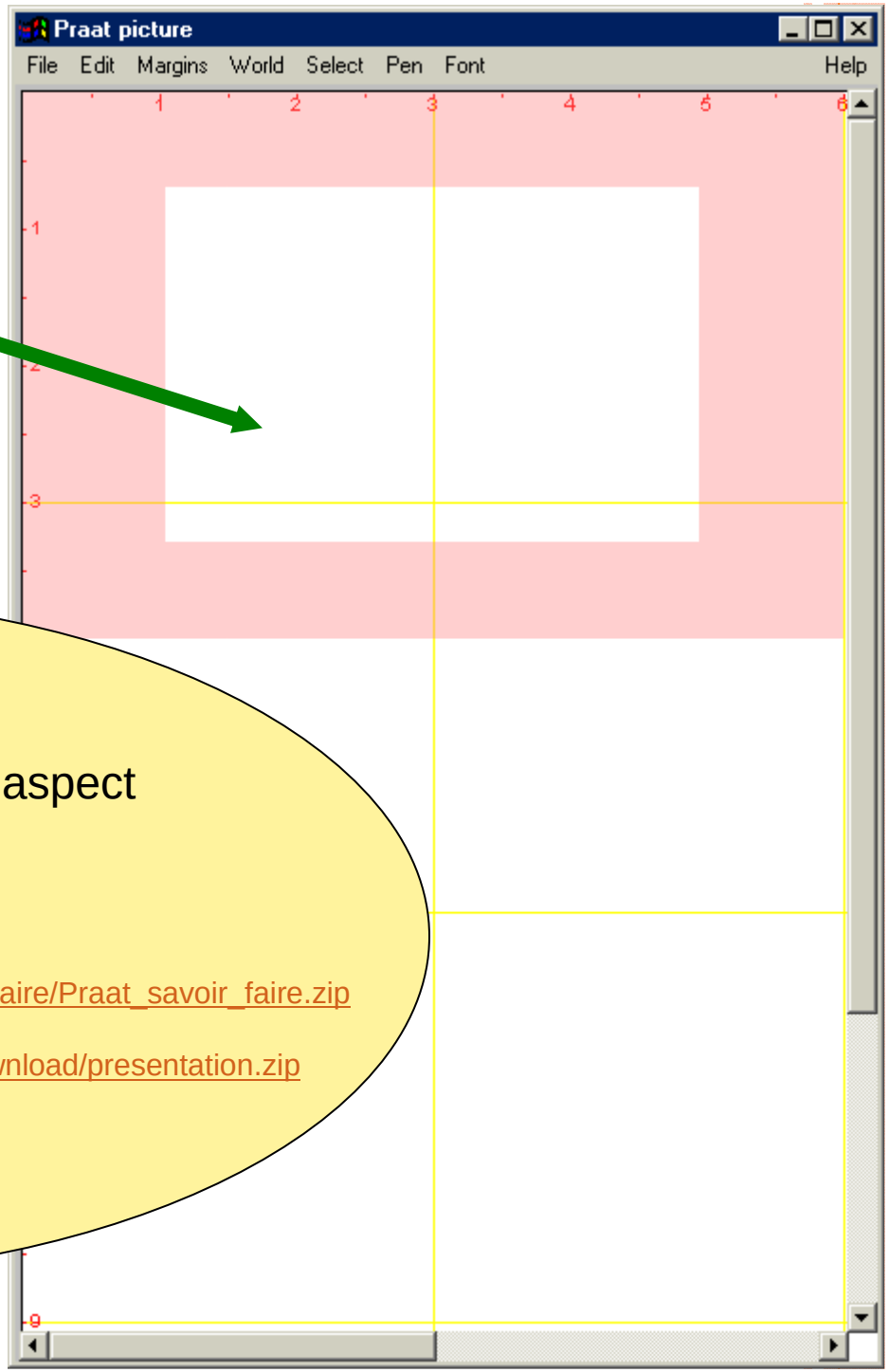
Temporairement parce qu'ils ne sont pas encore enregistrés (menu Write)

On ne voit que les noms des fichiers, il faut cliquer sur un bouton pour visionner les signaux.

1er principe

Si vous voulez créer une image, avec un spectrogramme, le signal, votre étiquetage.....au choix...

tout se passe ici!



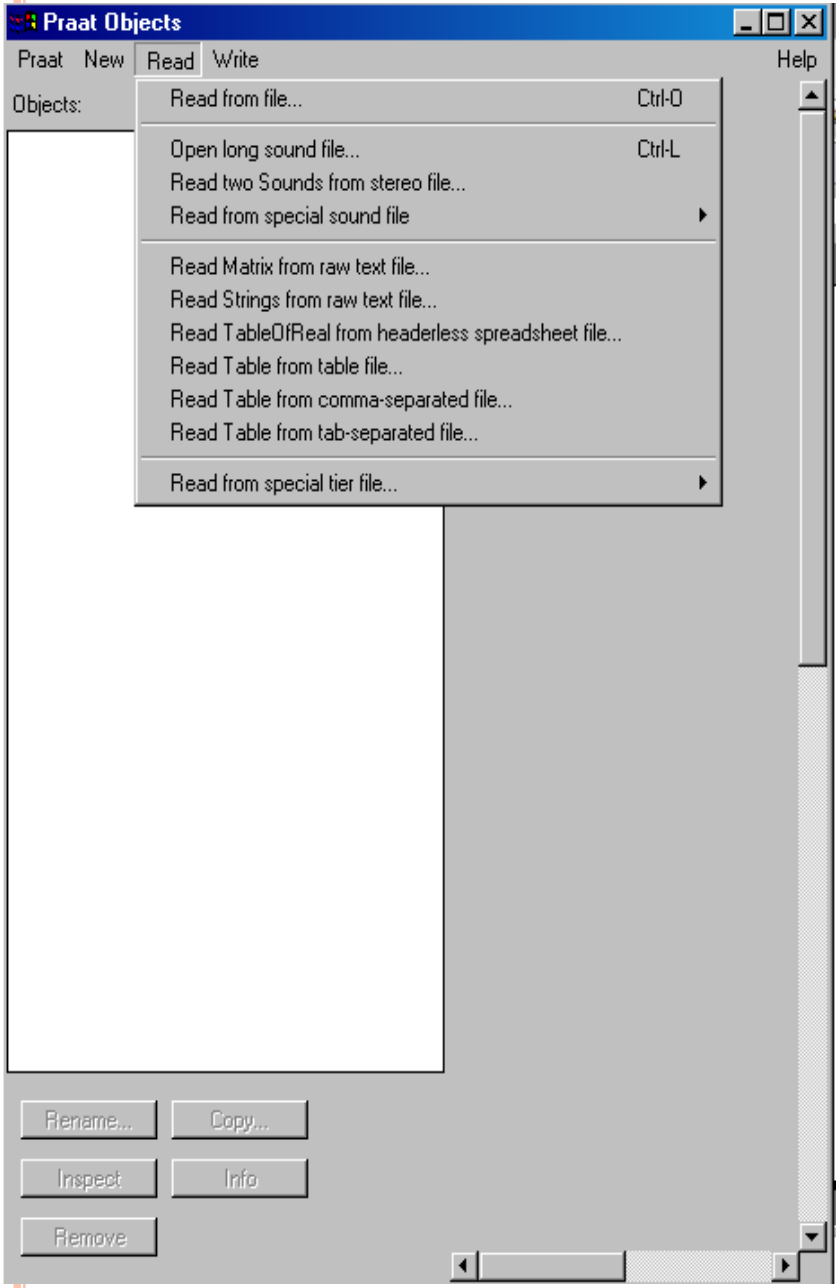
pas le temps de développer cet aspect
Pour + d'info
voir les liens suivants

http://www.personnels.univ-paris3.fr/users/cgendrot/pub/savoir-faire/Praat_savoir_faire.zip

http://www.personnels.univ-paris3.fr/users/cgendrot/pub/download/presentation.zip

1. Le B.A BA

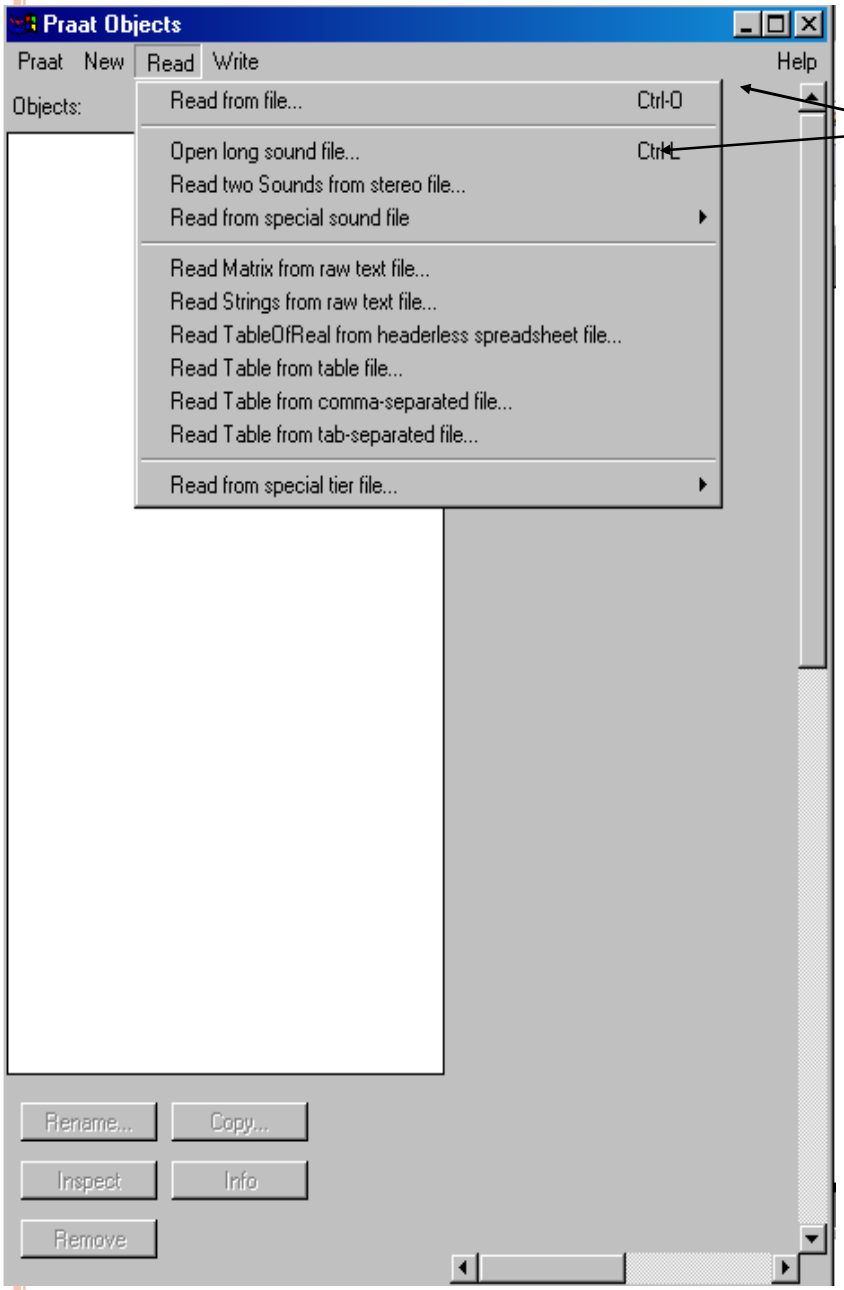
- 1. Ouvrir un fichier son
- 2. Se balader dans le fichier…l'écouter
- 3. découper son fichier



Le menu Read (cf. open) vous permet d'ouvrir des fichiers...

...des fichiers sonores bien sûr...

...mais aussi d'autres types de fichiers (les fichiers de segmentation que vous aurez créés notamment)

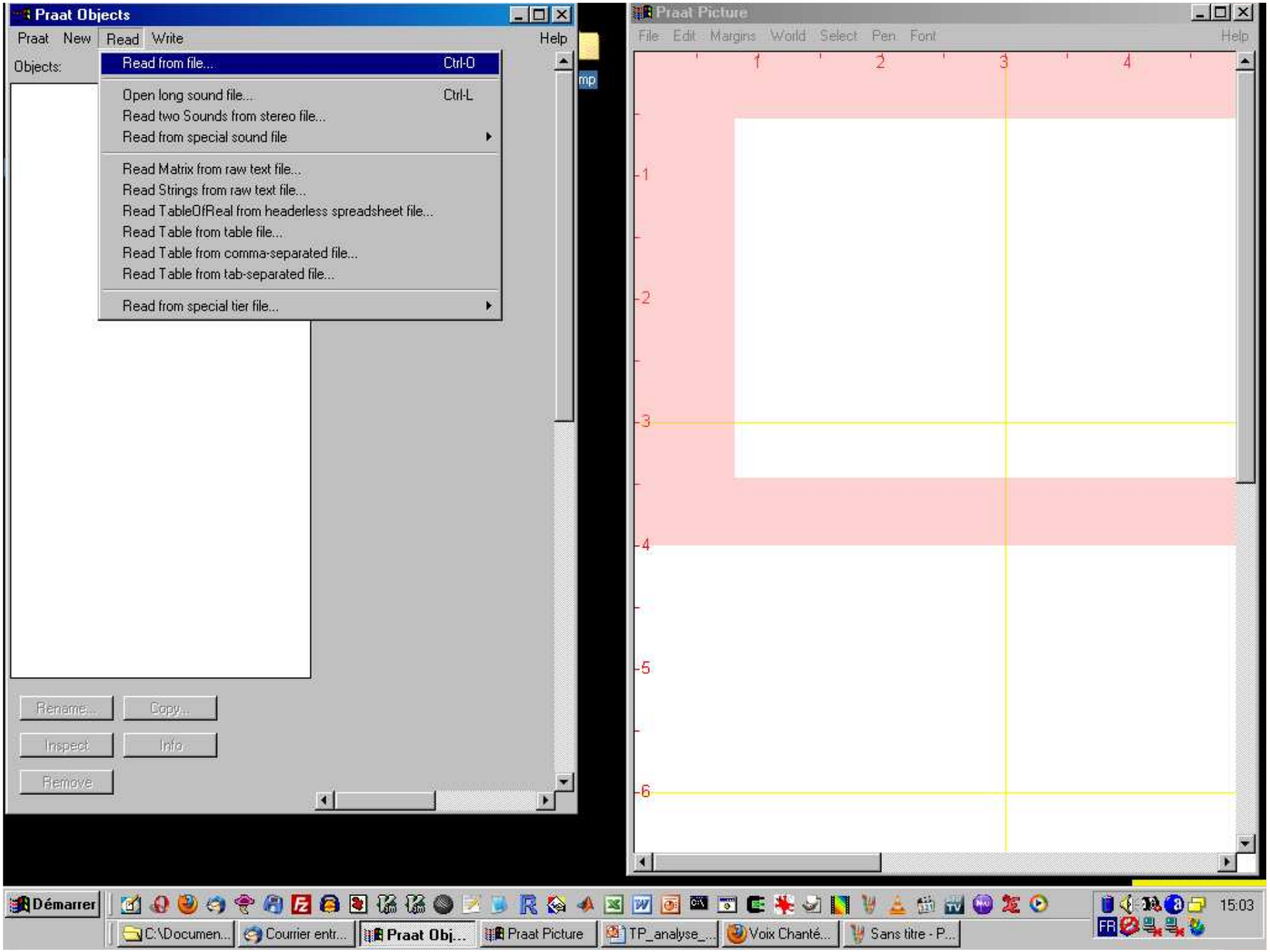


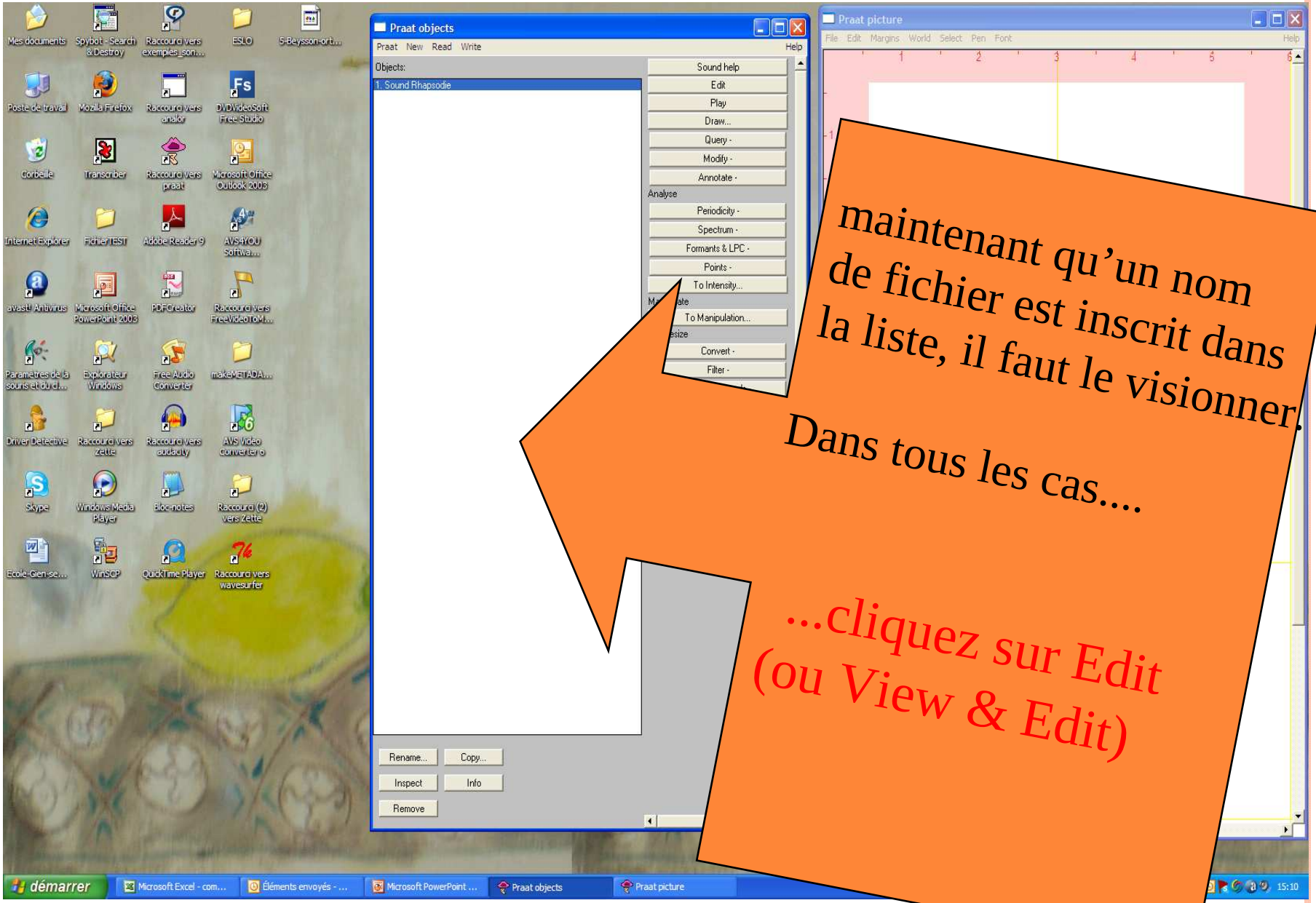
Ces deux choix sont les plus utilisés

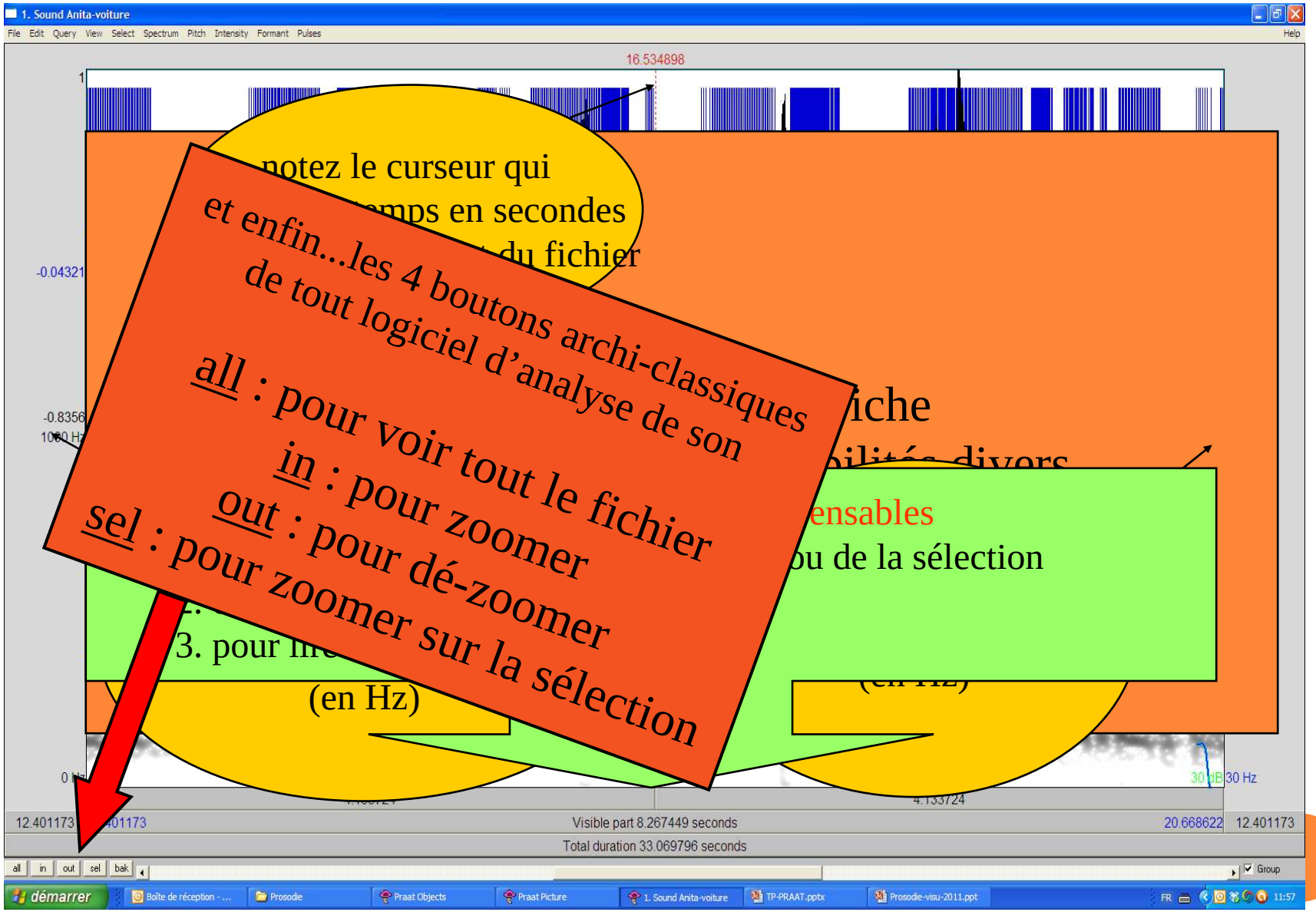
(préférence pour *Read from file*)

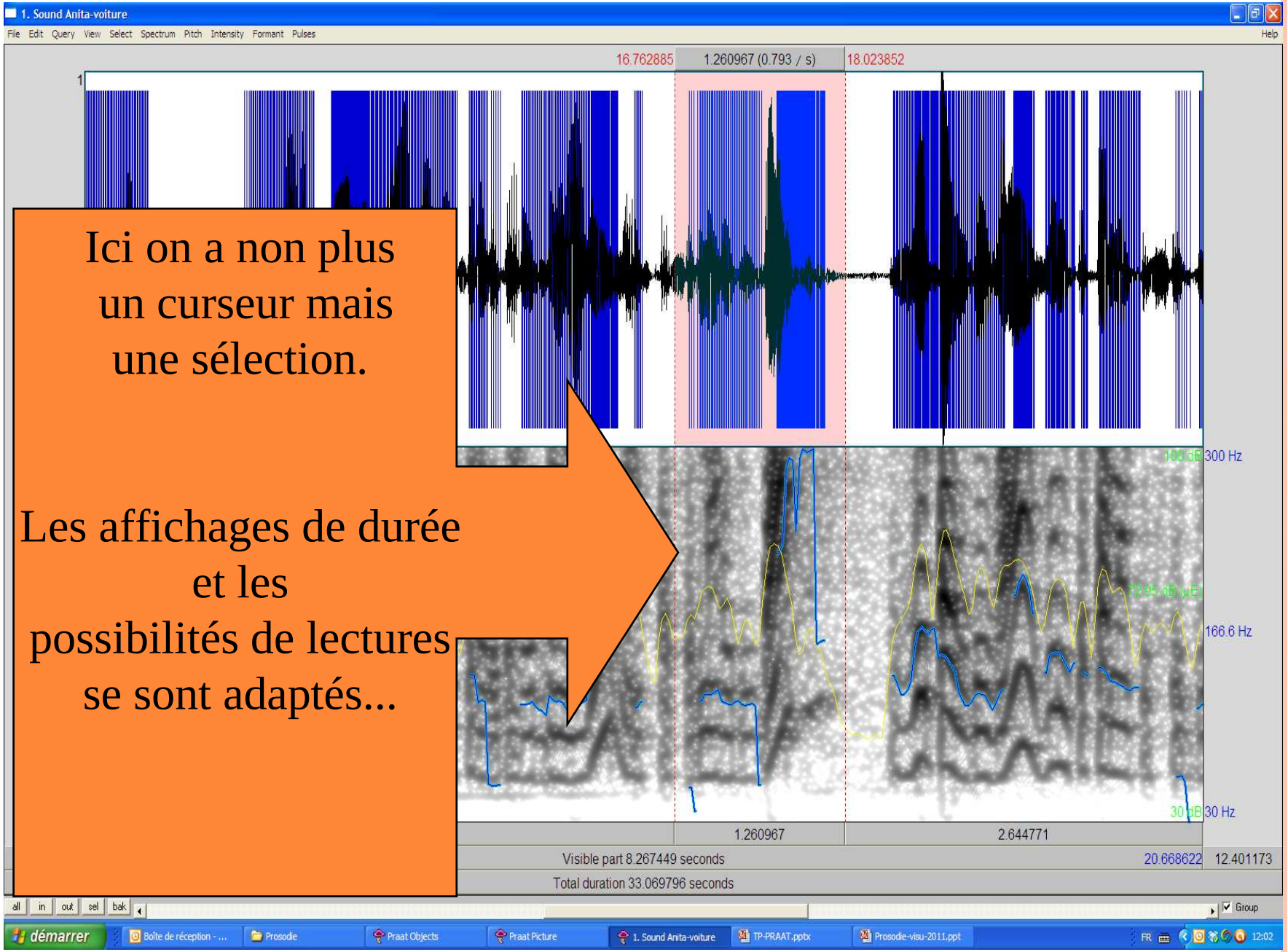
Un fichier peut être considéré long à partir de plusieurs minutes.

Ouvrons le fichier.Anita-voiture.....: aller le chercher dans le répertoire Prosodie


Praat Objects
Praat New Read Write Help
Objects:
Read from file... Ctrl-O
Open long sound file... Ctrl-L
Read two Sounds from stereo file...
Read from special sound file
Read Matrix from raw text file...
Read Strings from raw text file...
Read TableOfReal from headerless spreadsheet file...
Read Table from table file...
Read Table from comma-separated file...
Read Table from tab-separated file...
Read from special tier file...
Rename... Copy...
Inspect Info
Remove
Praat Picture
File Edit Margins World Select Pen Font Help
1 2 3 4
1 2 3 4 5 6
Démarrer
C:\Documen... Courrier entr... Praat Obj... Praat Picture TP_analyse_... Voix Chanté... Sans titre - P...
15:03


Praat objects
Praat New Read Write Help
Objects:
1. Sound Rhapsodie
Sound help
Edit
Play
Draw...
Query -
Modify -
Annotate -
Analyse
Periodicity -
Spectrum -
Formants & LPC -
Points -
To Intensity...
To Manipulation...
Convert -
Filter -
Rename...
Copy...
Inspect
Info
Remove
Praat picture
File Edit Margins World Select Pen Font Help
maintenant qu'un nom de fichier est inscrit dans la liste, il faut le visionner.
Dans tous les cas....
...cliquez sur Edit (ou View & Edit)
démarrer
Microsoft Excel - com...
Éléments envoyés - ...
Microsoft PowerPoint ...
Praat objects
Praat picture
15:10


1. Sound Anita-voiture
File Edit Query View Select Spectrum Pitch Intensity Formant Pulses
Help
16.534898
-0.04321
-0.8356
notez le curseur qui
mps en secondes
du fichier
iche
ensables
ou de la sélection
(en Hz)
et enfin...les 4 boutons archi-classiques
de tout logiciel d'analyse de son
all : pour voir tout le fichier
in : pour zoomer
out : pour dé-zoomer
sel : pour zoomer sur la sélection
30 dB
30 Hz
12.401173
Visible part 8.267449 seconds
20.668622
12.401173
Total duration 33.069796 seconds
all
in
out
sel
bak
Group
démarrer
Boîte de réception - ...
Prosodie
Praat Objects
Praat Picture
1. Sound Anita-voiture
TP-PRAAT.pptx
Prosodie-visu-2011.ppt
FR
11:57



Ici on a non plus un curseur mais une sélection.

Les affichages de durée et les possibilités de lectures se sont adaptés...

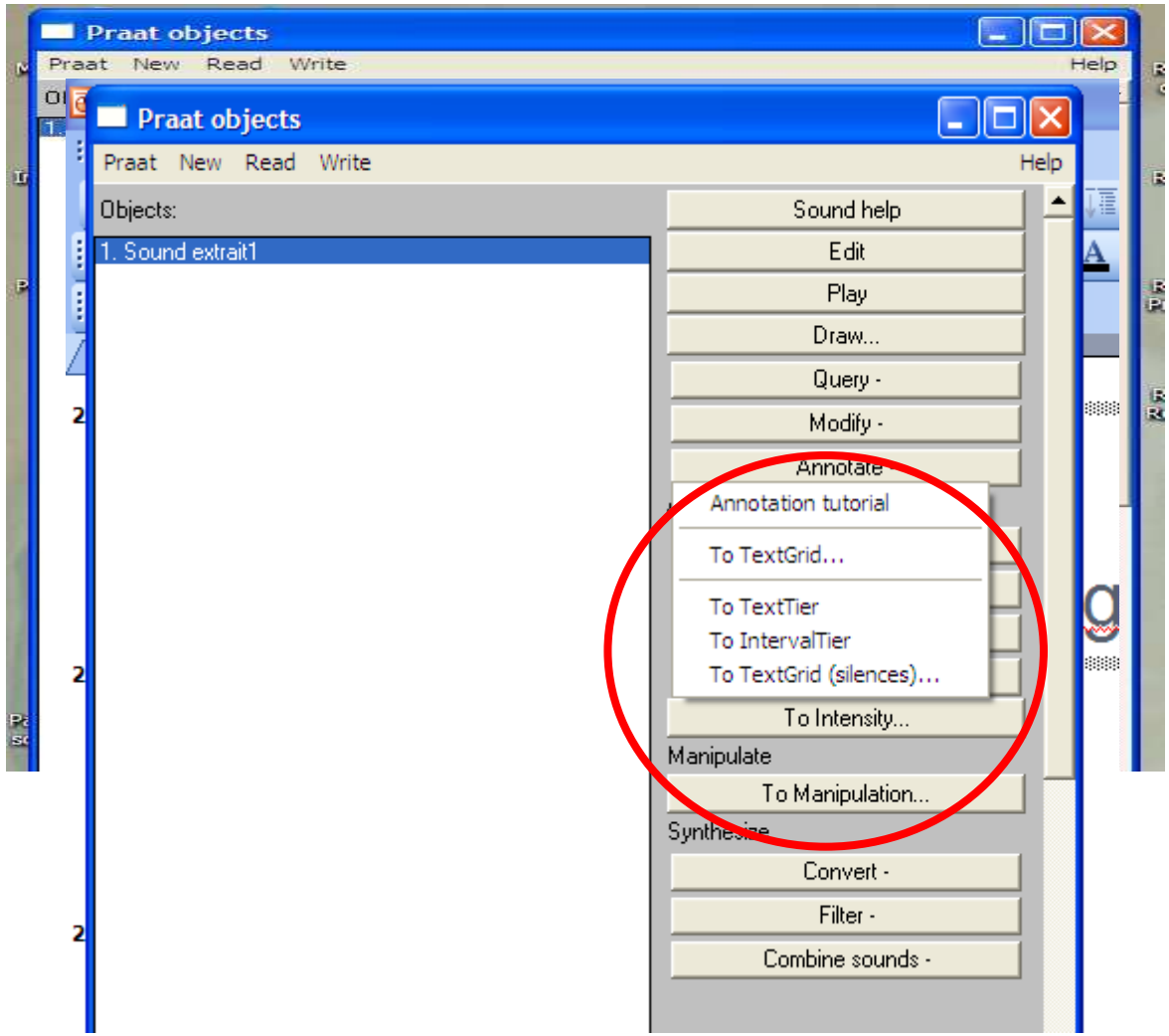
L’annotation : à faire sur le son ANITA (laisser de côté pour l’instant le textgrid associé, on en créé un autre qu’on appellera essai)

- Bien faire la différence entre le fichier signal (.wave et le fichier d’annotation (.textgrid)

Les textgrids

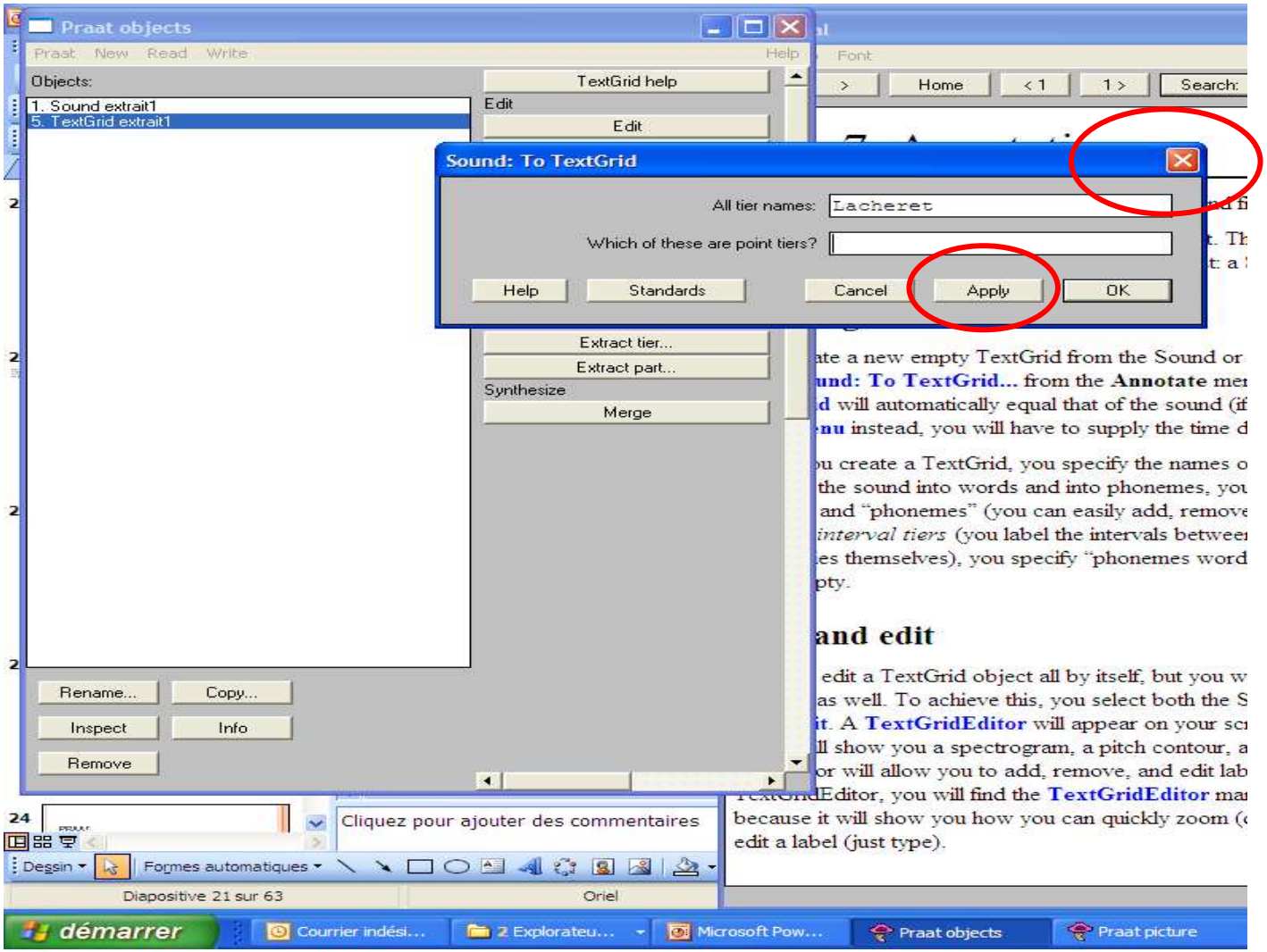
- Mode d’emploi pour
  - Créer un textgrid
    - Créer une tire d’annotation
    - Créer un segment d’annotation à l’intérieur d’une tire d’annotation
  - Annoter un textgrid
  - Sauvegarder un textgrid

Créer un textgrid A

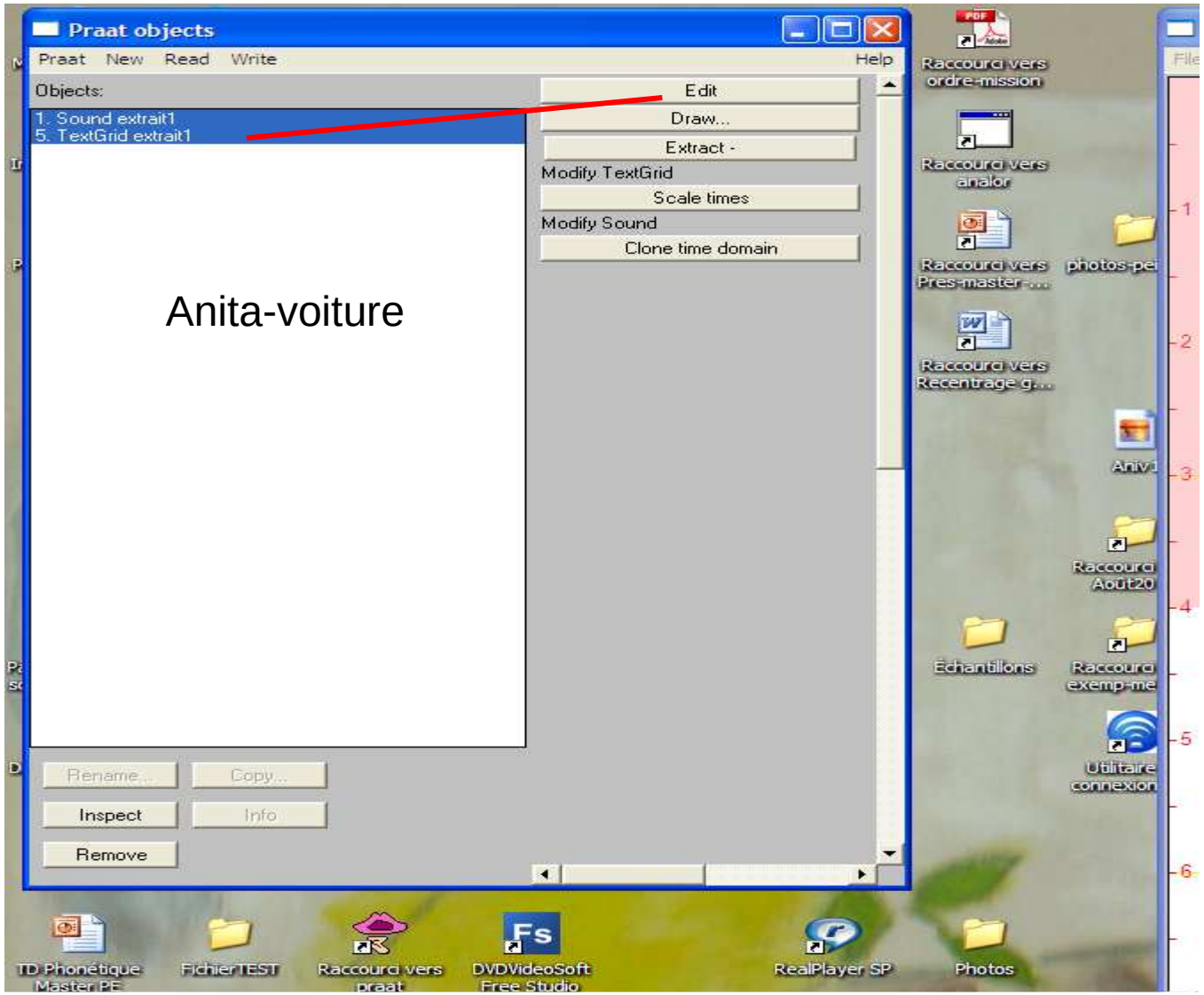


Le fichier d'annotation sera dénommé par défaut comme l'enregistrement (wave) source), soit Anita-voiture

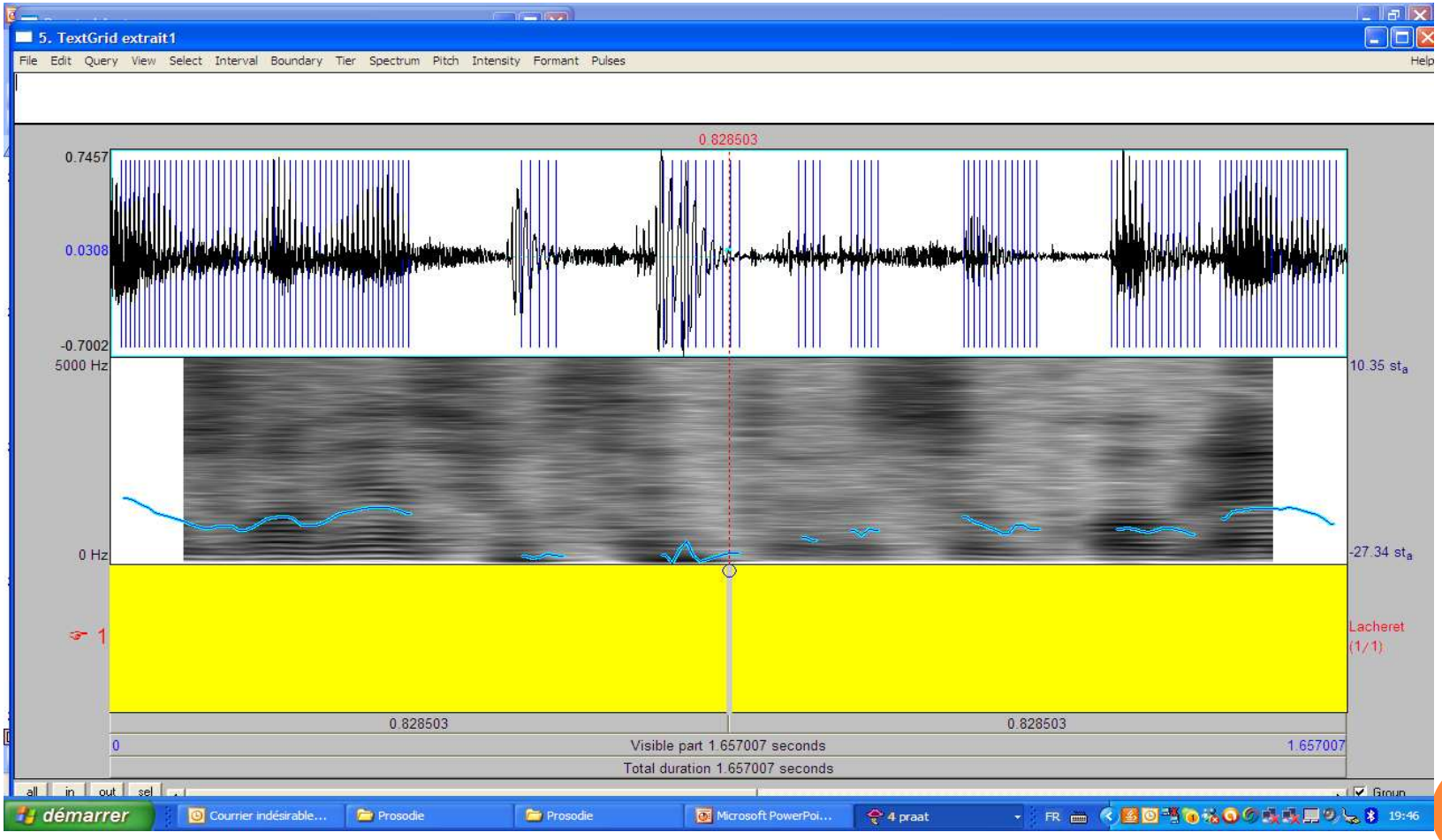
Créer un textgrid B



Ouvrir le son et le textgrid simultanément

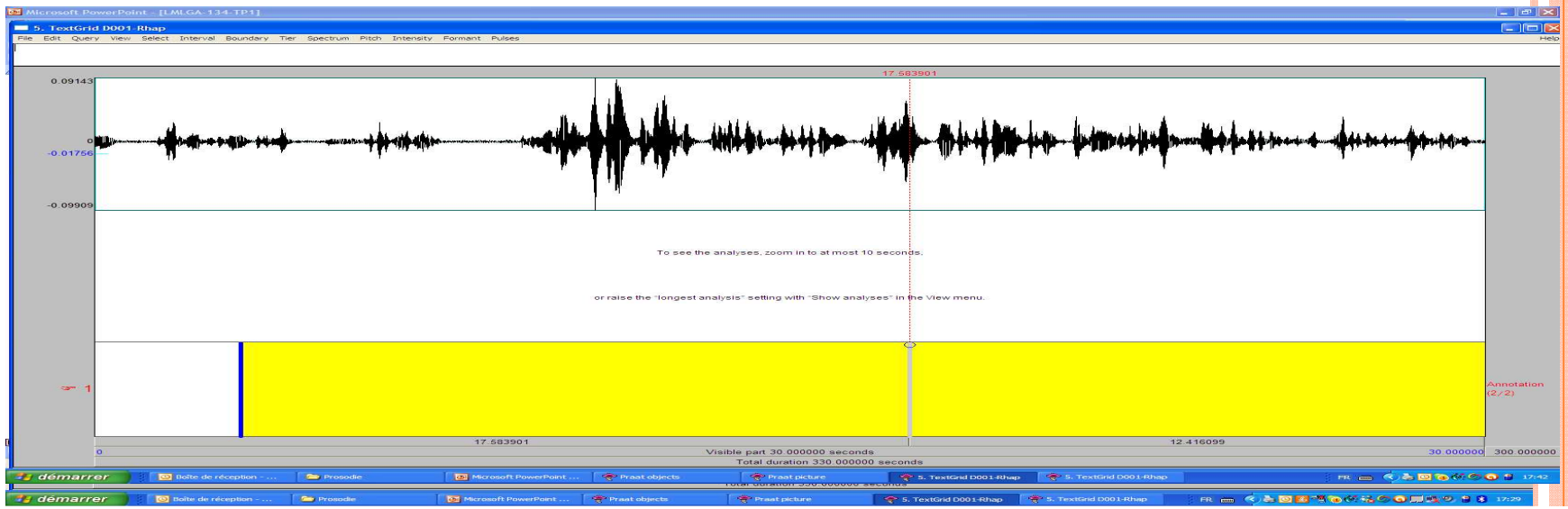


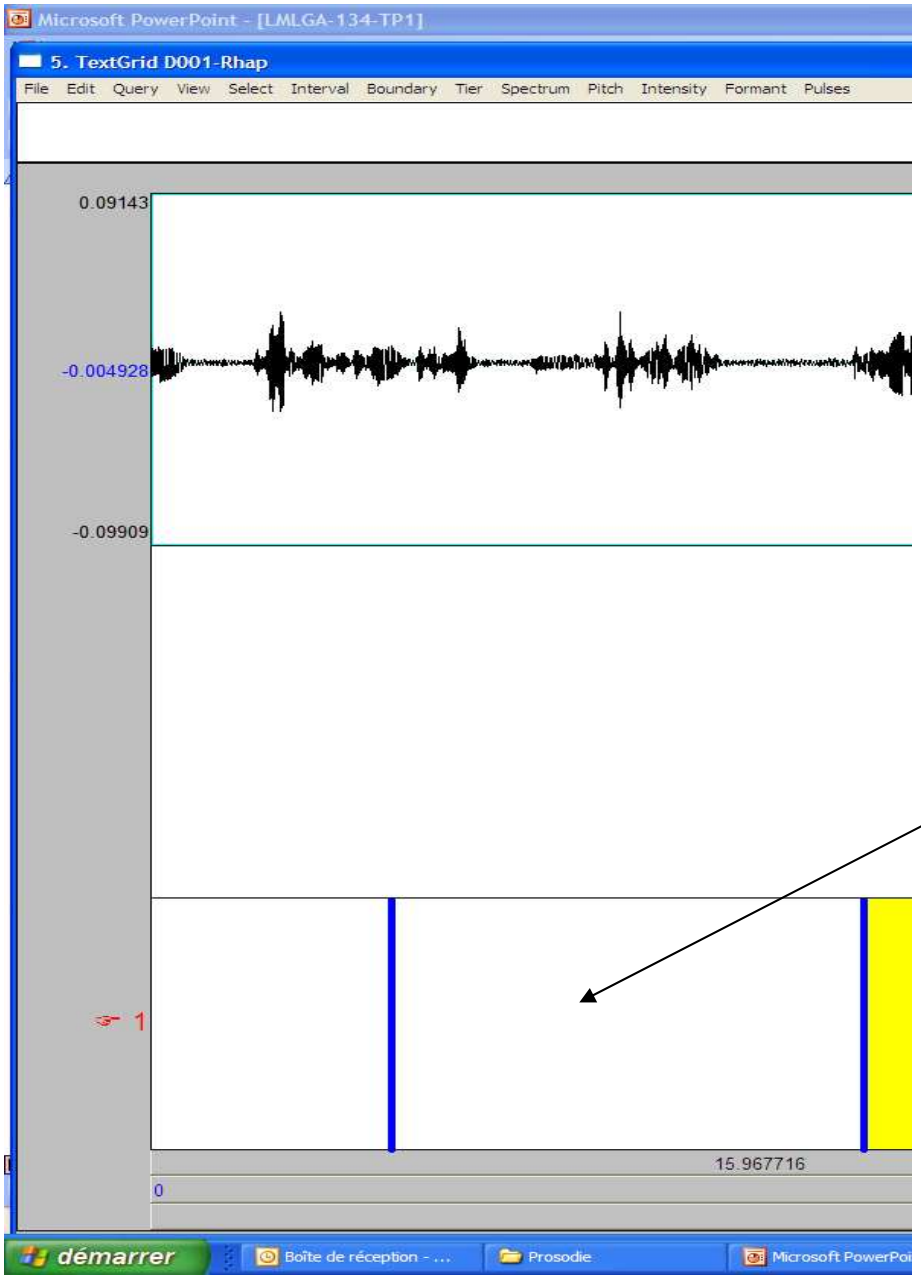
Vous pouvez travailler



Créer un intervalle d'annotation

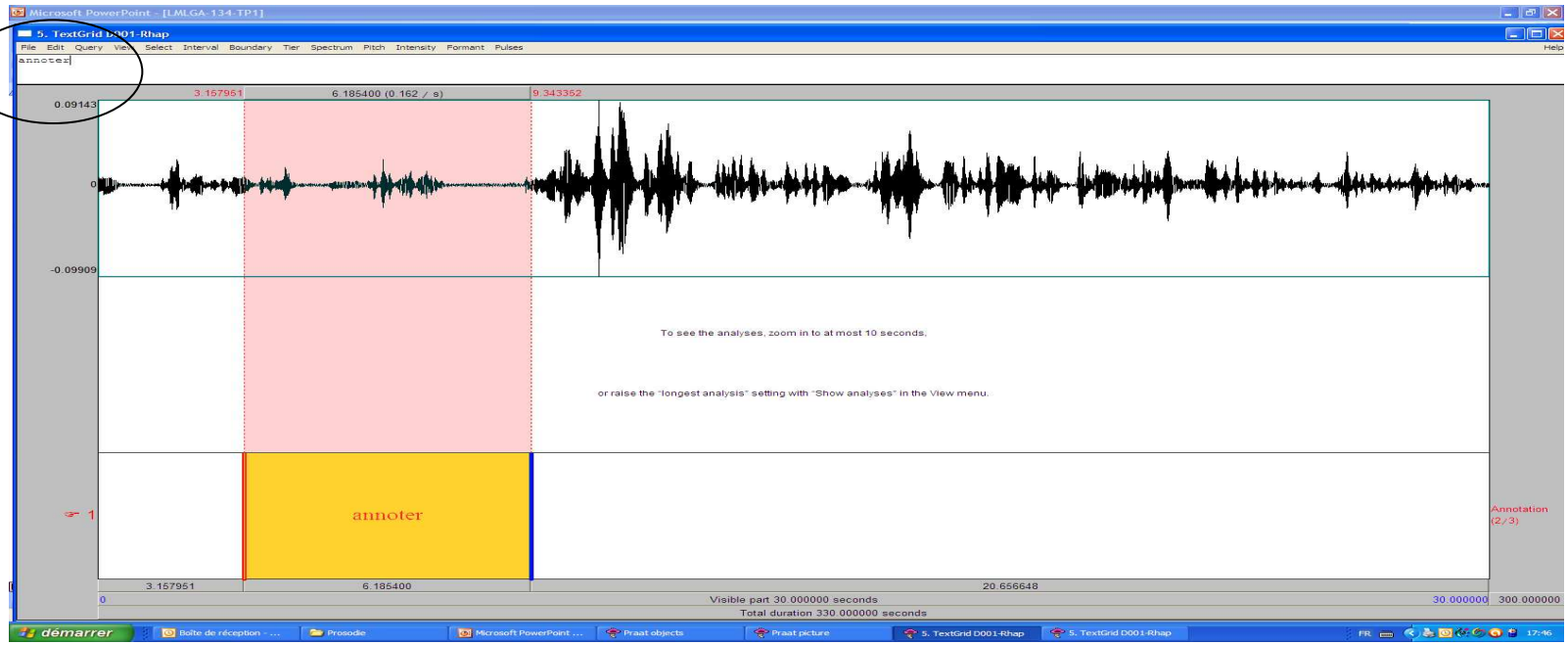
- Sélectionner le segment : borne gauche puis borne droite : action séquentialisée en 3 tps pour chaque borne
  - Pré-Selection du segment → barre grise
  - Confirmation sélection (click souris rond ht barre verticale gris) → barre rouge
  - Lâcher la borne préselectionnée (click souris ds zone de présélection → barre bleue





Segment d'annotation

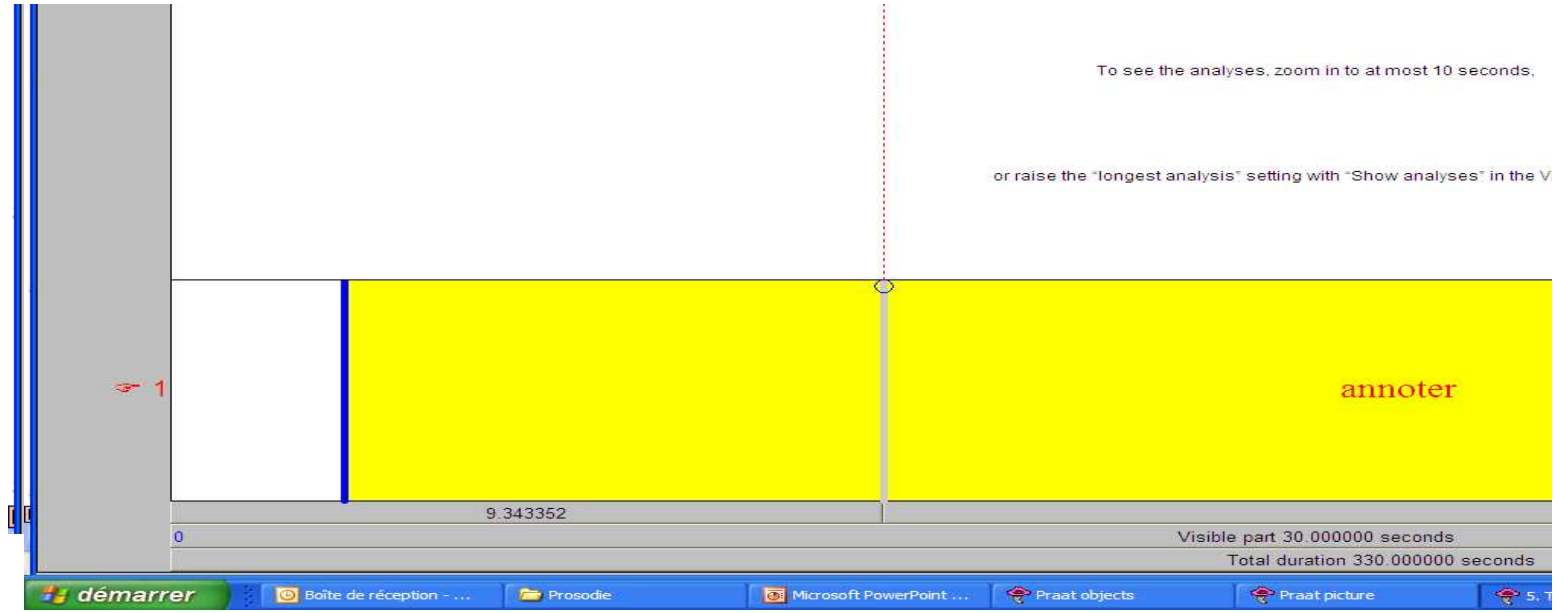
Pour annoter



Quitter l'annotation : click souris ailleurs que dans la zone de présélection (/ex sur le signal)

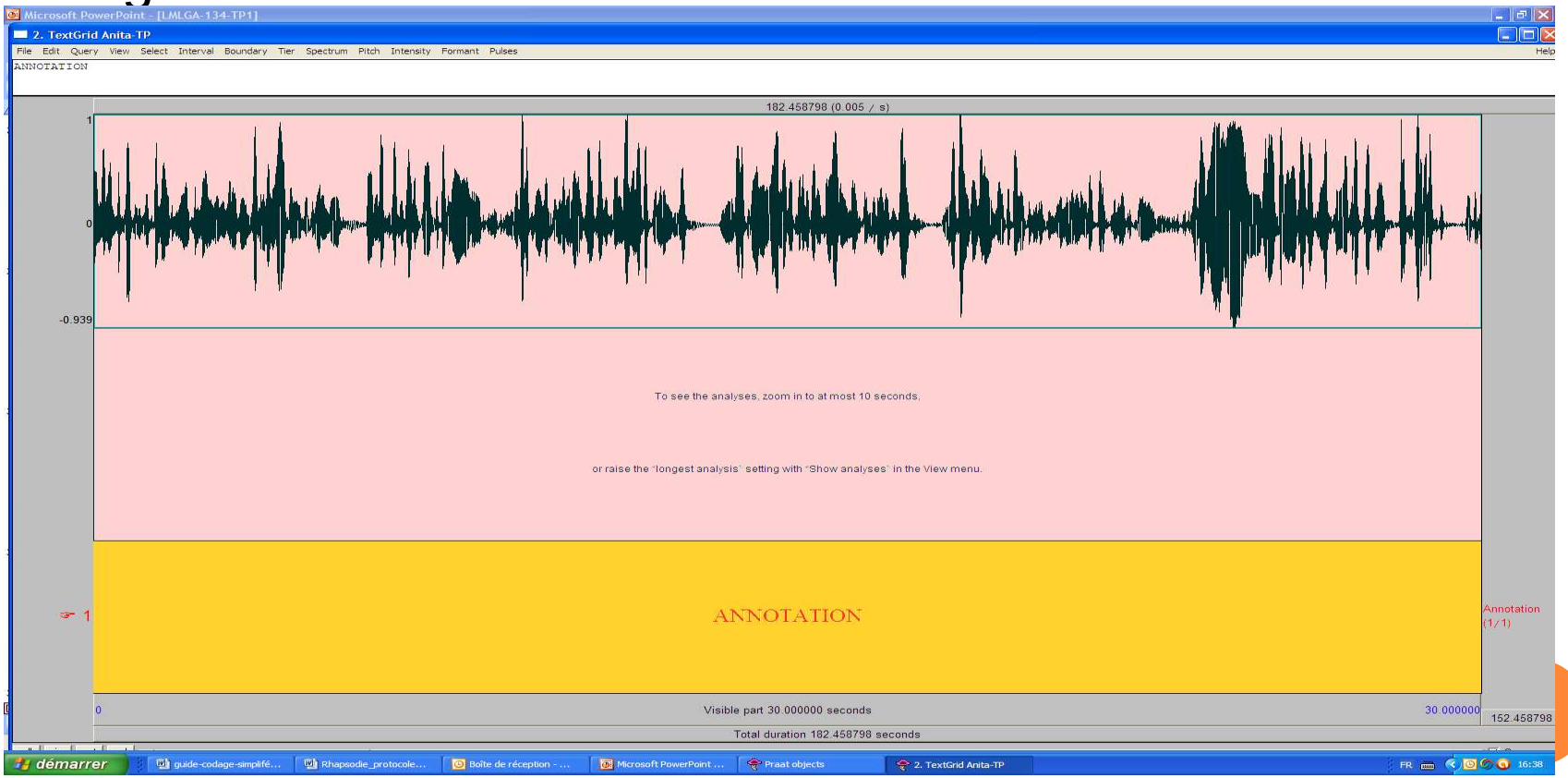
Corriger une segmentation

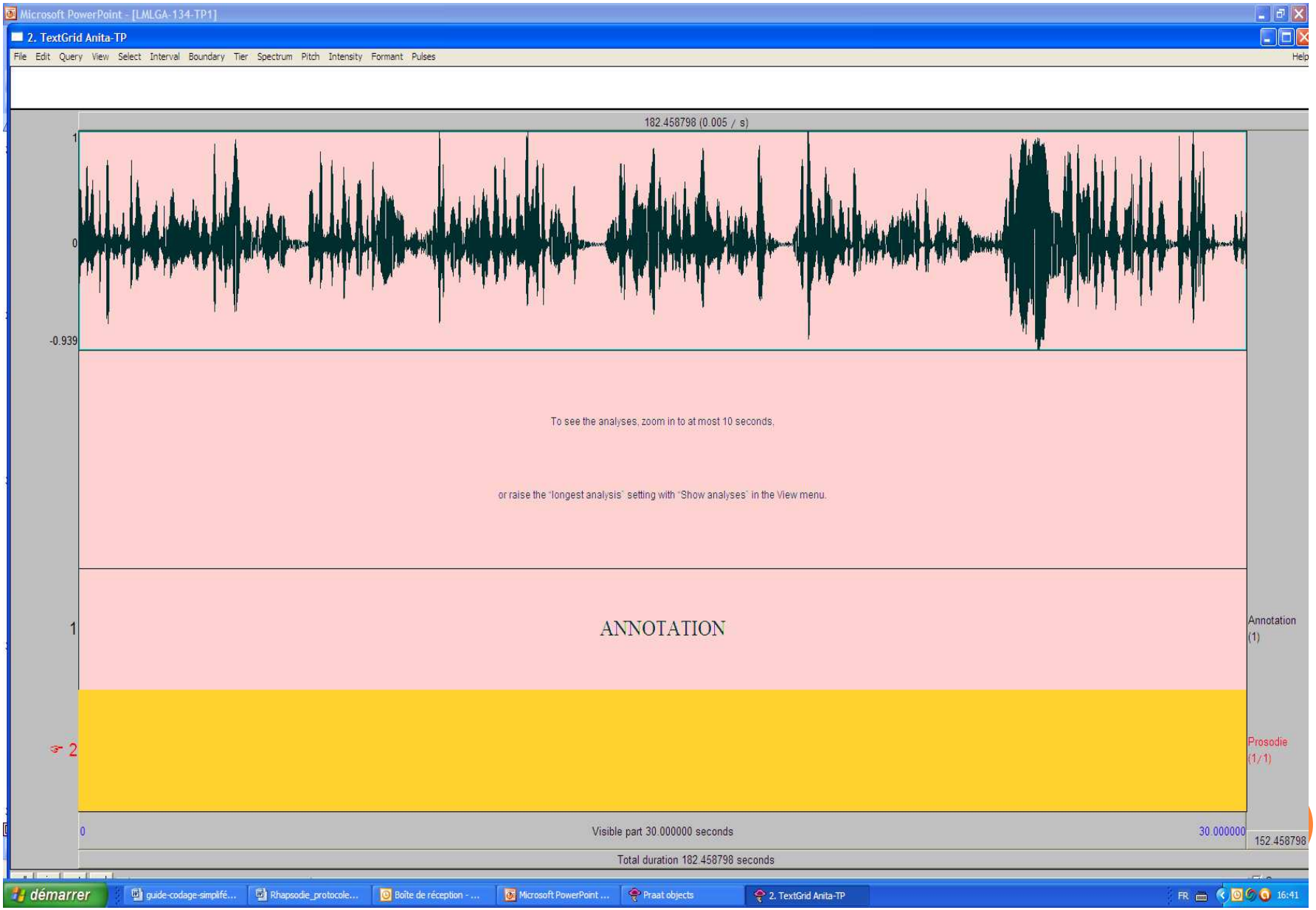
- Déplacer temporellement une borne
  - Click souris maintenu : déplacer la borne jsqu'à la localisation voulue et declicker
- Effacer une borne
  - ALT+backspace



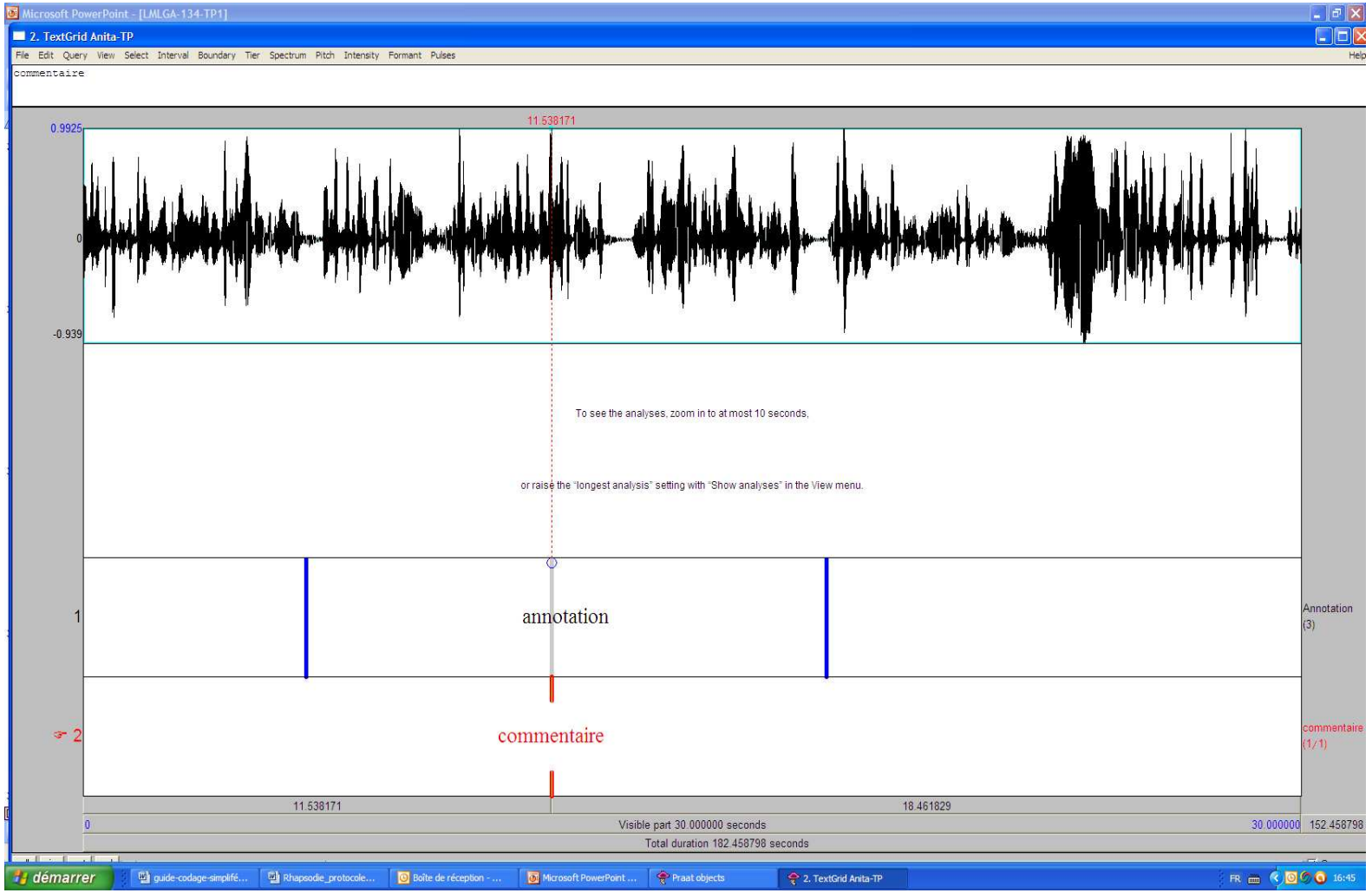
Corriger une annotation

- Revenir sur la tire et corriger tout ou partie du segment

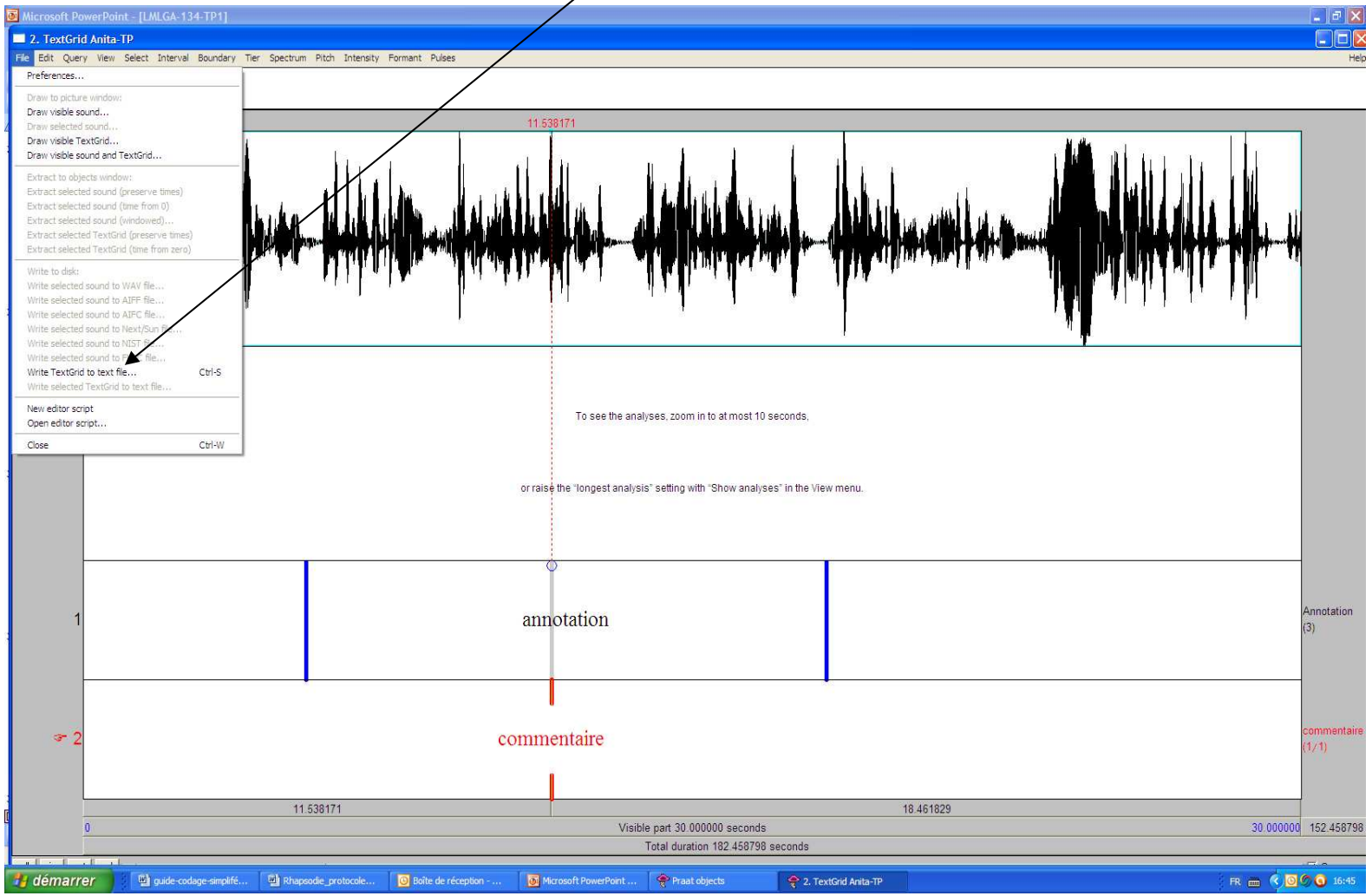



Microsoft PowerPoint - [LMLGA-134-TP1]
2. TextGrid Anita-TP
File Edit Query View Select Interval Boundary Tier Spectrum Pitch Intensity Formant Pulses Help
182.458798 (0.005 / s)
1
0
-0.939
To see the analyses, zoom in to at most 10 seconds,
or raise the "longest analysis" setting with "Show analyses" in the View menu.
1
ANNOTATION
Annotation
(1)
2
Prosodie
(1/1)
0
Visible part 30.000000 seconds
30.000000
152.458798
Total duration 182.458798 seconds
démarrer
guide-codage-simplifé...
Rhapsodie_protocole...
Boîte de réception - ...
Microsoft PowerPoint ...
Praat objects
2. TextGrid Anita-TP
FR
16:41

Interval tire : annotation vs Point tire : commentaire



Sauver un textgrid



Fin séance 18 novembre

Ouvrir une nouvelle session PRAAT après avoir quitté PRAAT

- Ouvrir Anita-wave et Anita-TP textgrid (fichier que je vous ai préparé)
- Aller les chercher sur votre espace de travail où ils sont stockés

25 novembre

- TP du 18 novembre
  - Manipulation d'un fichier son et d'un textgrid (ouverture, création, annotation, sauvegarde, etc)
    - Question de fond = aligner la transcription au son, domaines d'empan variable (phone, syllabe, mot, groupe de mot, énoncé, etc)
    - Questions pratiques : création d'une tire d'annotation, d'un intervalle d'annotation, corrections des segmentations et des transcriptions
    - !! Sauvegarde du textgrid
- TP du 25 novembre
  - Annotation des proéminences prosodiques sur un fichier déjà aligné et transcrit
    - Présentation du protocole d'annotation
    - Illustration sur le fichier d'entraînement : Anita

Annotation des proéminences

Entraînement sur Anita-TP

Quelques trucs avant de commencer

- Quelques raccourcis pour mémoire (dans le Textgrid édité avec le son)
  - **alt+up/down** pour changer de tire
  - **alt+gauche/droite** pour avancer, reculer dans les intervalles
  - **page up/down** pour avancer/reculer dans le signal (de 80% de la partie visible)
  - **crtl+N pour zoomer dans une zone sélectionnée**
  - **crtl+O pour dé-zoomer**
  - **crtl + S** pour sauver le textgrid
  - **flèche « défiler » en bas à droite** : avancer dans le fichier :

  - **ALT + flèche avant ou arrière (clavier)** : Passer d'une case à une autre
  - **TAB** : lire un son sélectionner sur l'écran
  - **ESC/ECH** : Arrêter un son

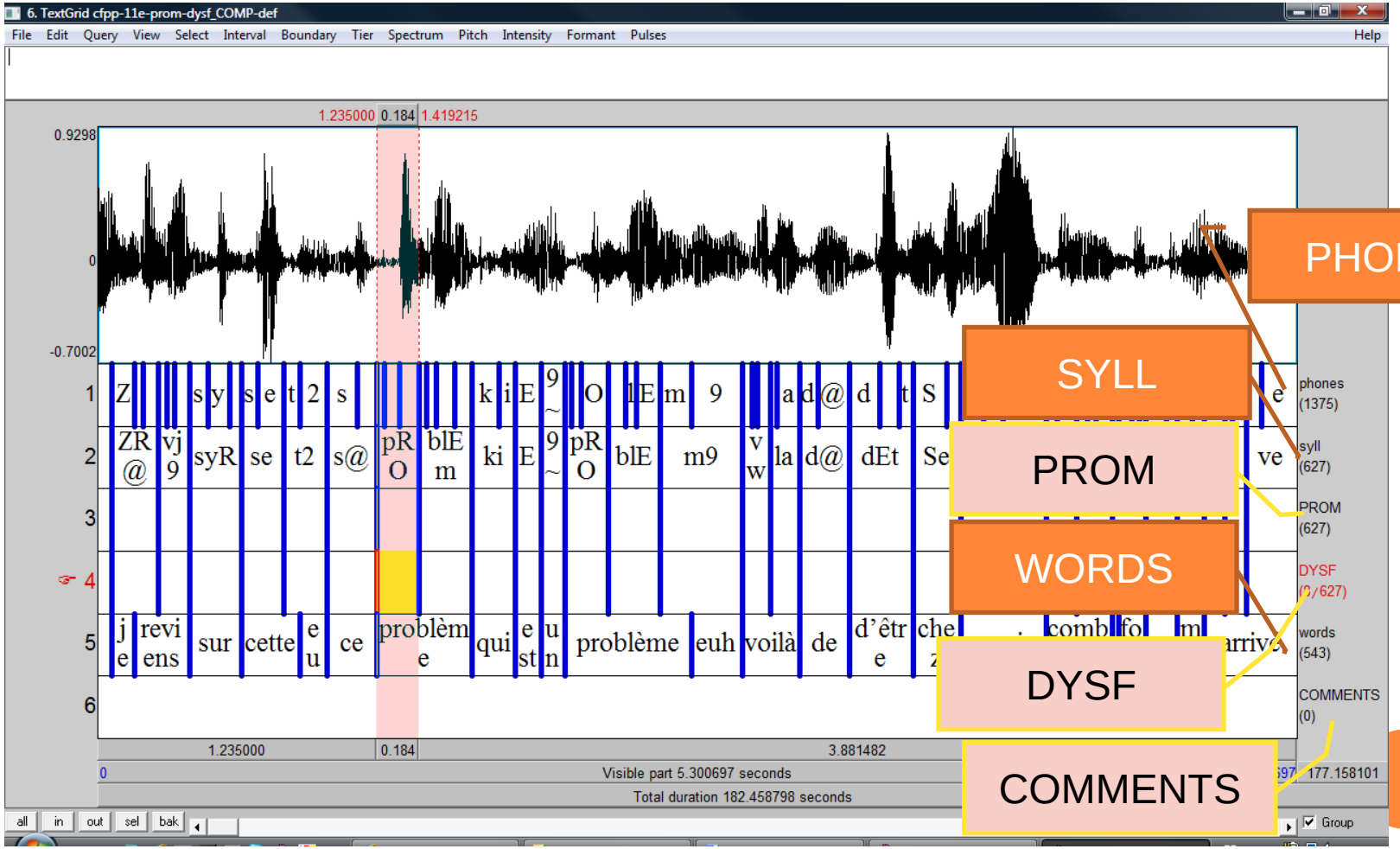
Consignes

- Interdiction absolue de toucher aux barres de segmentation (déplacement, effacement)
- Annoter le corpus d'un seul coup en suivant les instructions **à la lettre**
- Chronométrer le temps mis pour exécuter la tâche
  - Dans les rendus : tps global + tps fichier par fichier
- Bonne connaissance du protocole préalable au travail

A télécharger

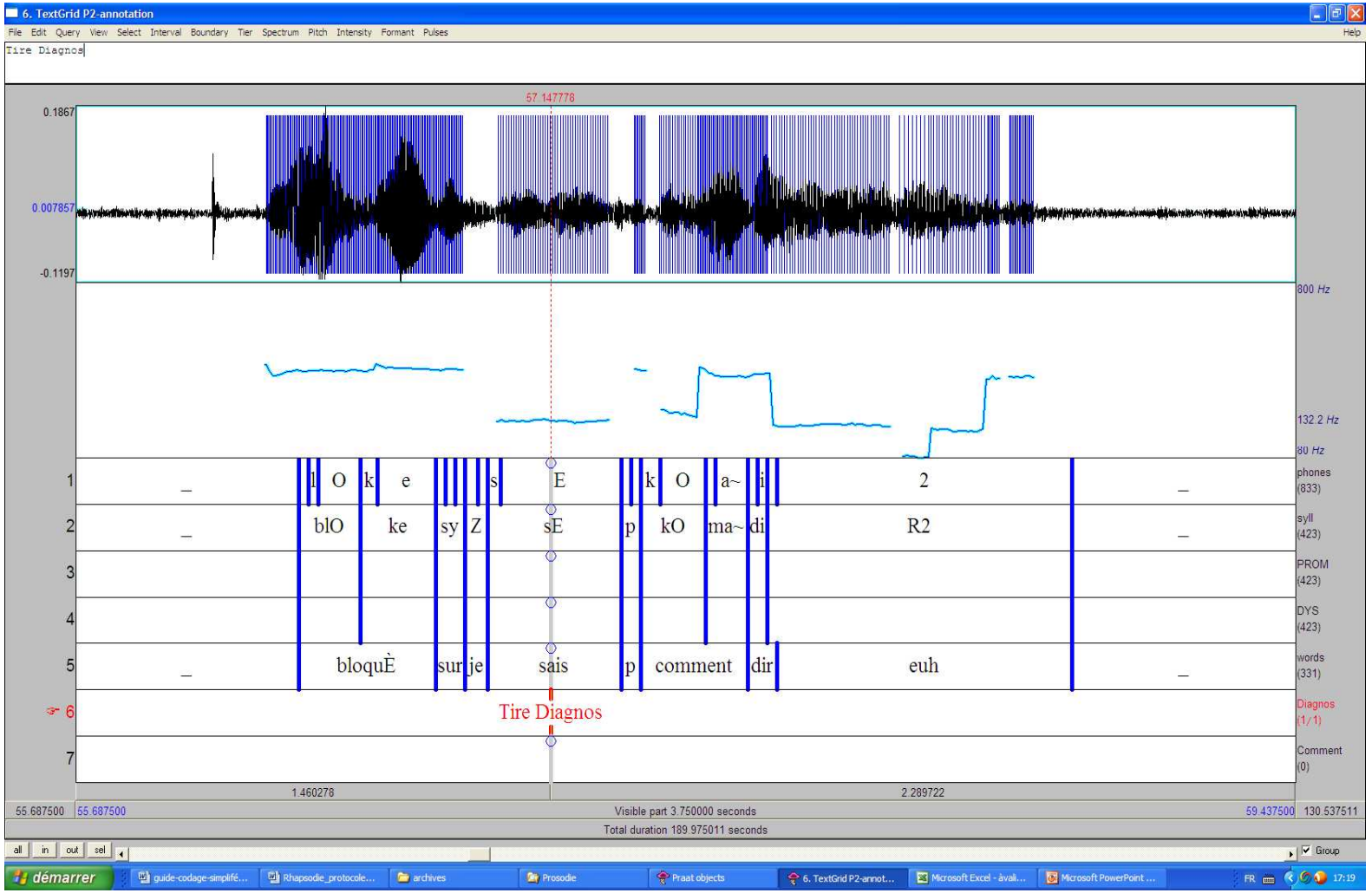
- Anita-TP
  - Son
  - textgrid

SIGNIFICATION DES TIRES

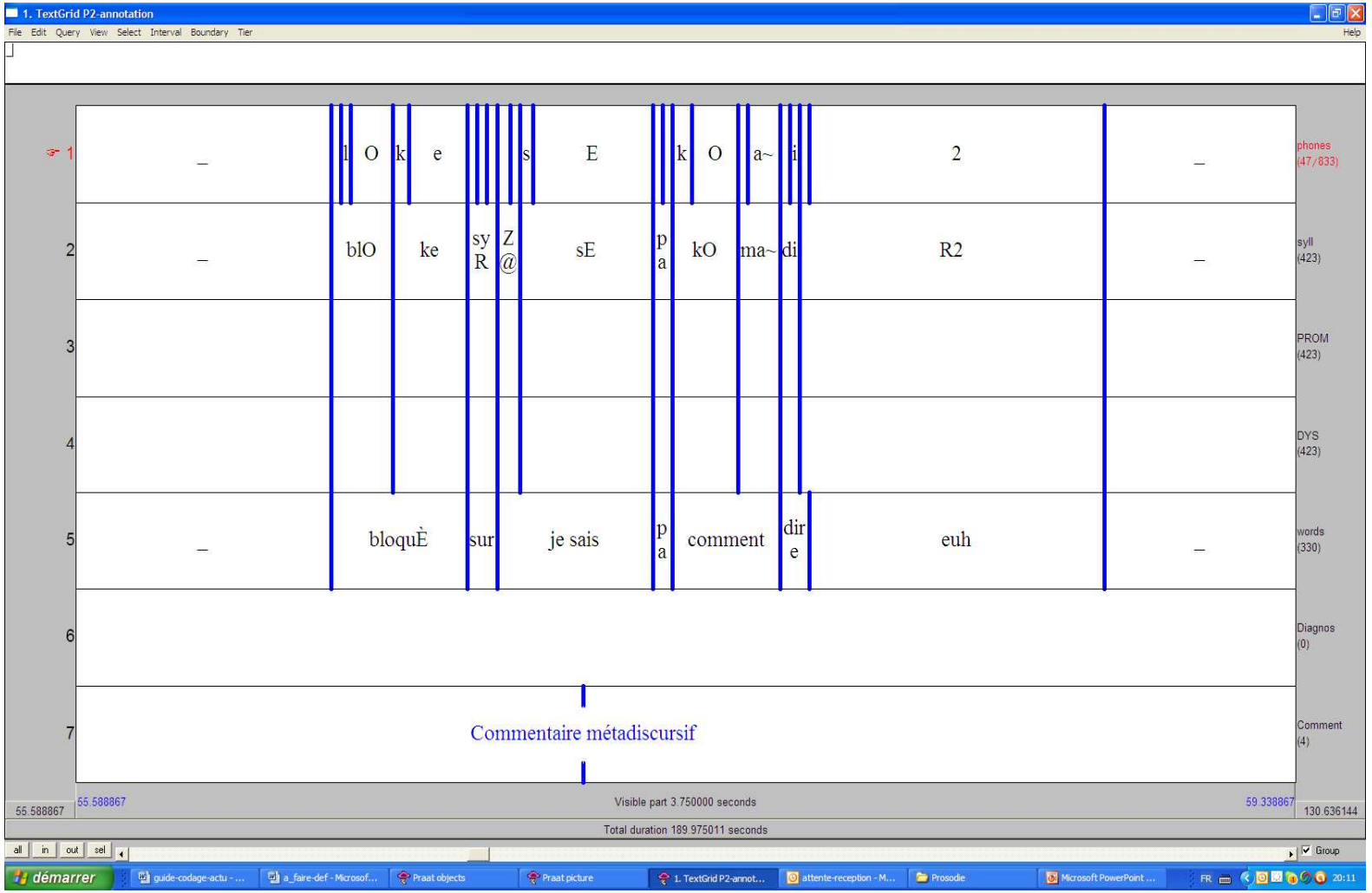


Tire « comment » à créer, effacer tire « ortho »

Codage pour dysprosodie


6. TextGrid P2-annotation
File Edit Query View Select Interval Boundary Tier Spectrum Pitch Intensity Formant Pulses Help
Tire Diagnos
57.147778
0.1867
0.007857
-0.1197
800 Hz
132.2 Hz
80 Hz
1 _ l O k e s E k O a~ i 2 _ phones (833)
2 _ blO ke sy Z sE p kO ma~ di R2 _ syll (423)
3 PROM (423)
4 DYS (423)
5 _ bloquÈ sur je sais p comment dir euh _ words (331)
6 Tire Diagnos Diagnos (1/1)
7 Comment (0)
1.460278
2.289722
55.687500 55.687500 Visible part 3.750000 seconds 59.437500 130.537511
Total duration 189.975011 seconds
all in out sel Group
démarrer guide-codage-simplifé... Rhapsodie_protocole... archives Prosodie Praat objects 6. TextGrid P2-annot... Microsoft Excel - àvali... Microsoft PowerPoint ... FR 17:19

passages à ne pas renseigner (échantillon IC)



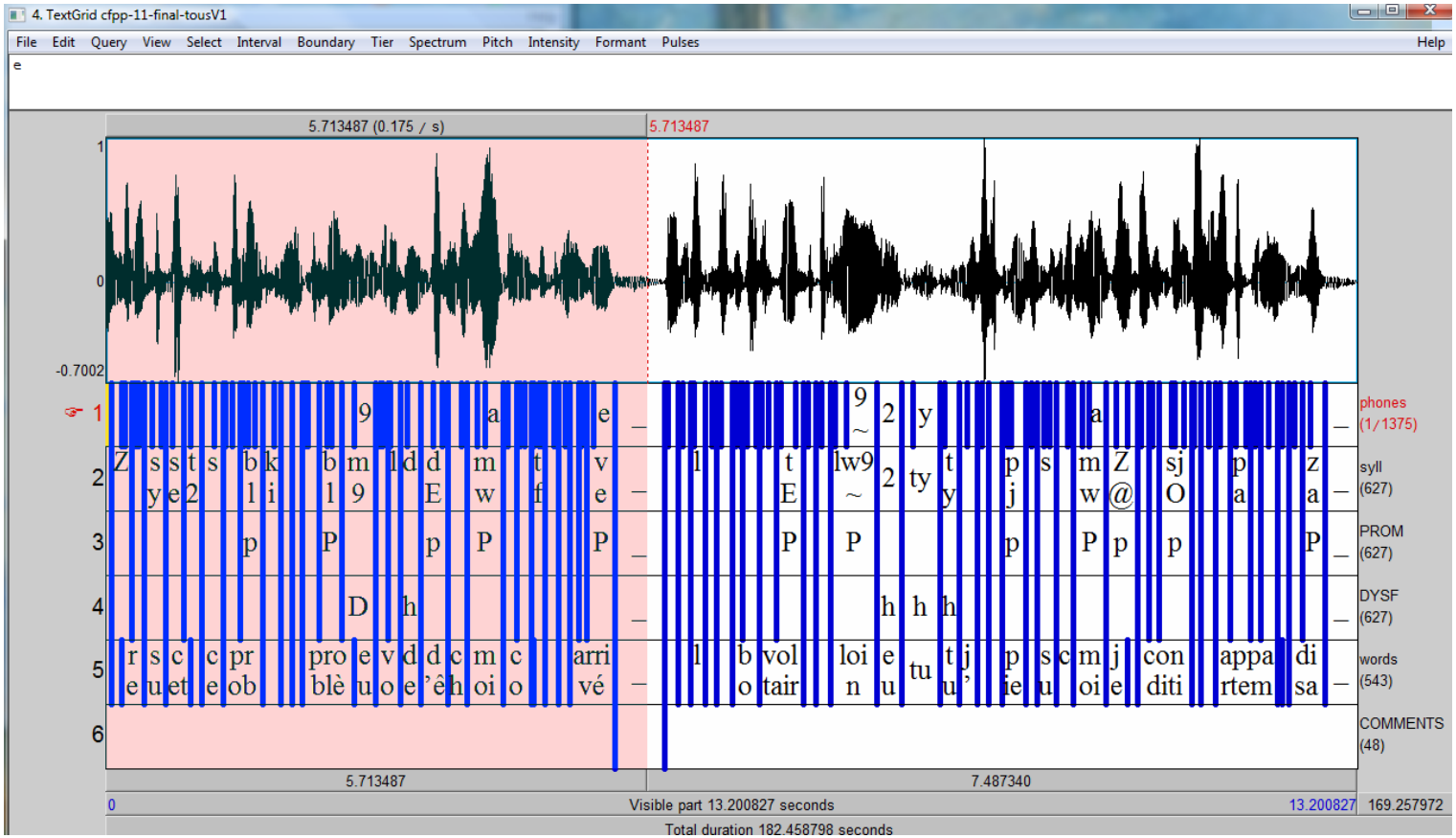
REPÈRES DÉFINITOIRES

- Repères définitoires
  - Proéminences
  - Dysfluences
  - Empan
  - Tour de parole
- Remarques
  - Fenêtre de codage
  - Nombre d’écoutes

CONSIGNES POUR LE CODAGE

- Principe de codage général
  - Codage séquentiel/parallèle
  - Tire commentaire
    1. Autre avec commentaire adjoint
- Sélection de la fenêtre de codage initiale
  - 5 secondes environ.
- Remarques
  - Ajustement de l'empan
    - Plus petit si pause avant correspondant à la fin d'un groupe de sens
    - Plus grand si pause d'hésitation

Sélection de la fenêtre de codage : illustration



CODAGE À PROPREMENT PARLER

- Étape 1.
  Codage des proéminences fortes

- Étape 2.
  Codage des proéminences faibles

  Codage des dysfluences

CODAGE À PROPREMENT PARLER

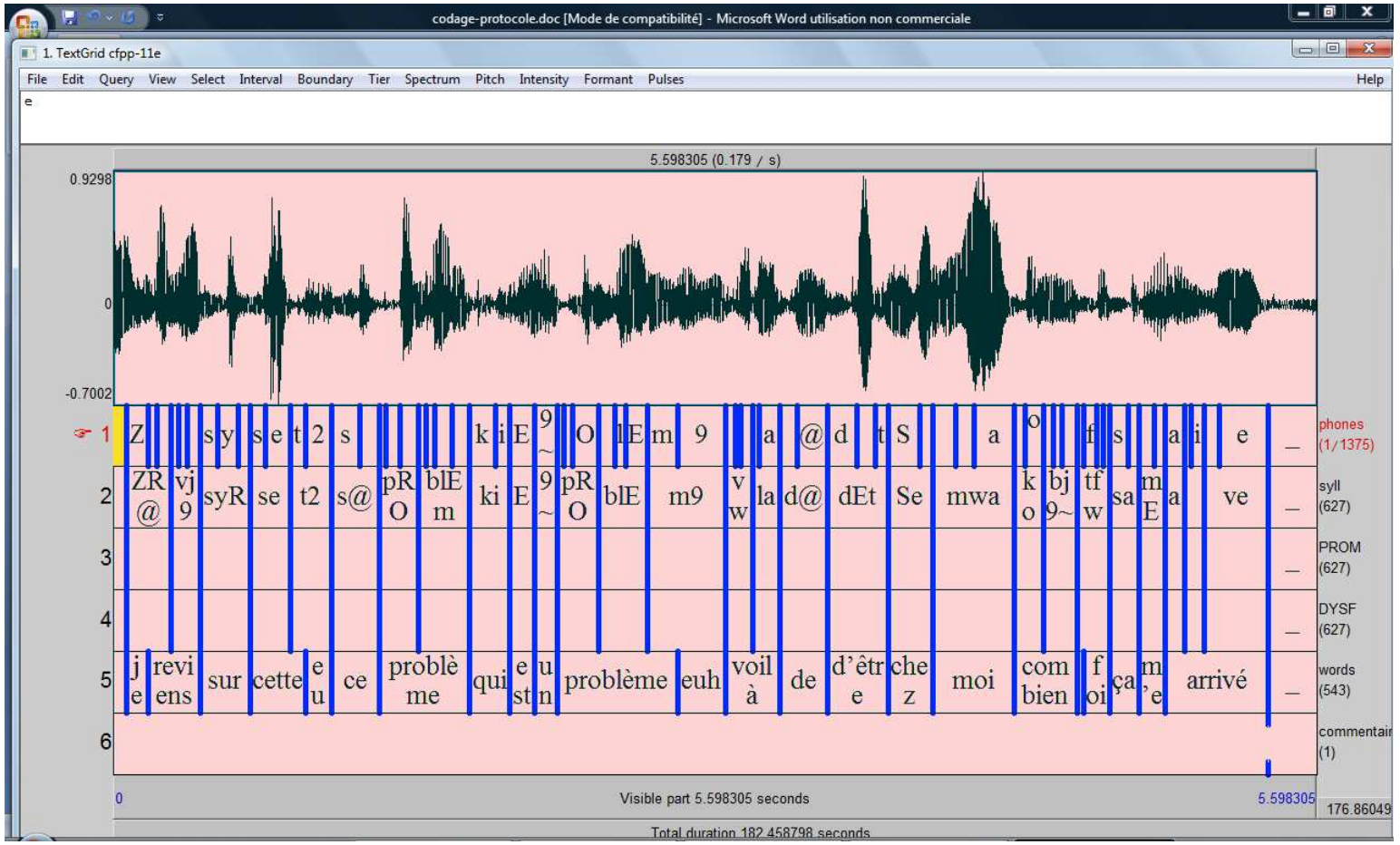
- Étape 1.
  Codage des proéminences fortes

- Étape 2.
  Codage des proéminences faibles
  Codage des dysfluences

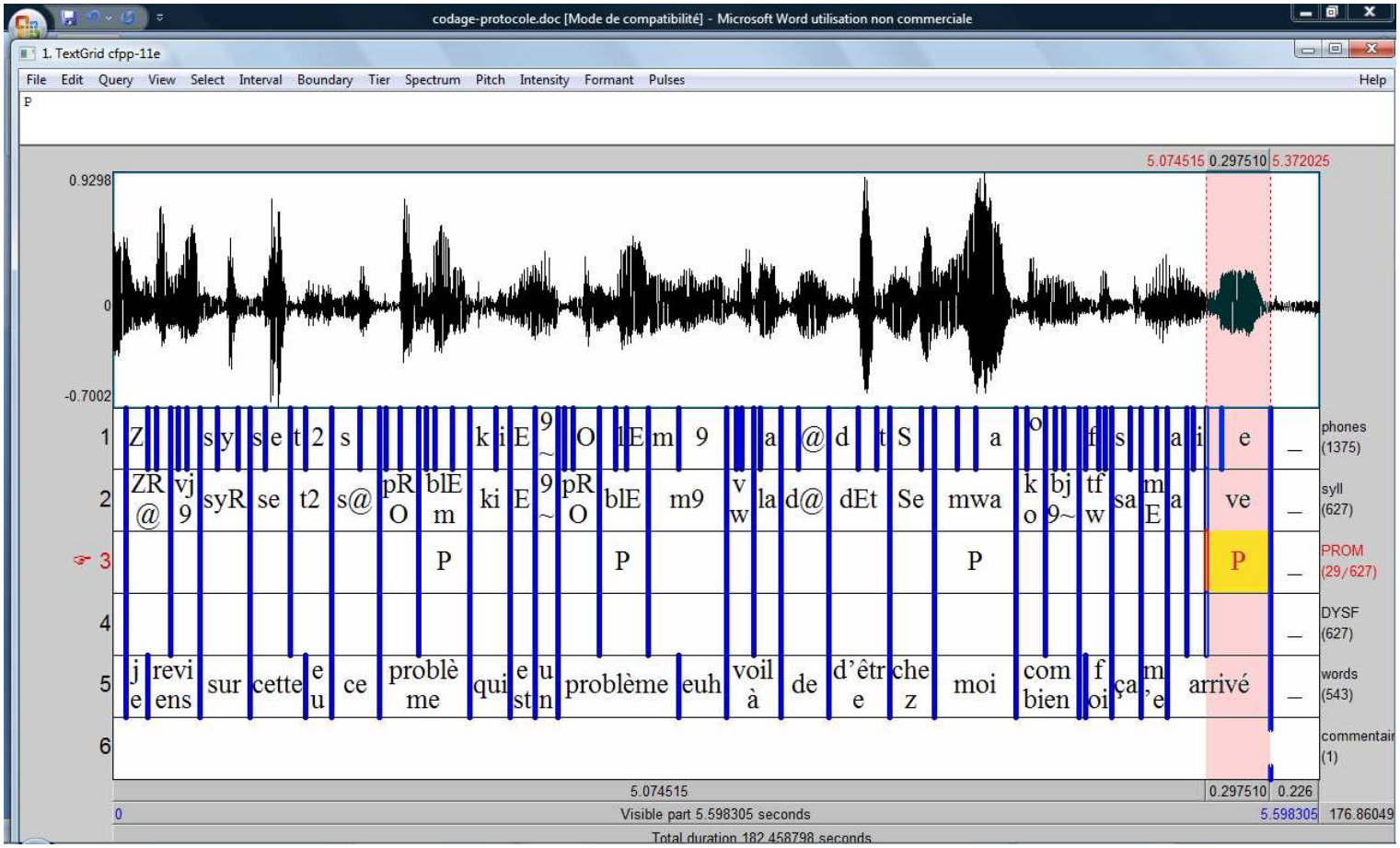
CODAGE À PROPREMENT PARLER

- **Étape 1**
  Codage des proéminences fortes
  - Zoomer dans la fenêtre de codage initiale
  - Jouer le son
  - Coder les « P »
  - Ré-écouter (max 5 écoutes)
- A faire sous PRAAT : F0 et intensité masquées

Exercice :
ZOOM DANS LE FENÊTRE (CTRL + I)
remplir les intervalles syllabiques : P



Correction exercice : CODAGE DES SYLLABES FORTEMENT PROM (P)


codage-protocole.doc [Mode de compatibilité] - Microsoft Word utilisation non commerciale
1. TextGrid cfpp-11e
File Edit Query View Select Interval Boundary Tier Spectrum Pitch Intensity Formant Pulses Help
P
5.074515 0.297510 5.372025
0.9298
0
-0.7002
1 Z s y s e t 2 s k i E 9~ O lE m 9 a @ d t S a o f s a i e _ phones (1375)
2 ZR @ vj 9 syR se t2 s@ pR O blE m ki E 9~ pR O blE m9 v w la d@ dEt Se mwa k o bj 9~ tf w sa mE a ve _ syll (627)
3 P P P P _ PROM (29/627)
4 _ DYSF (627)
5 j e revi ens sur cette e u ce problè me qui e st u n problème euh voil à de d'êtr e che z moi com bien f oi ça m'e arrivé _ words (543)
6 commentair (1)
5.074515 0.297510 0.226
0 Visible part 5.598305 seconds 5.598305 176.86049
Total duration 182.458798 seconds

CODAGE À PROPREMENT PARLER

- **Étape 1**
  Codage des proéminences fortes

  - Zoomer dans la fenêtre de codage initiale
  - Jouer le son
  - Coder
  - Ré-écouter (max 5 écoutes)

- REMARQUE

  - Après 5 écoutes, si doute : mettre « p » (cf. étape suivante)

CODAGE À PROPREMENT PARLER

- **Étape 2**

  Les prom fortes servent d’intervalle de confiance.

CODAGE À PROPREMENT PARLER

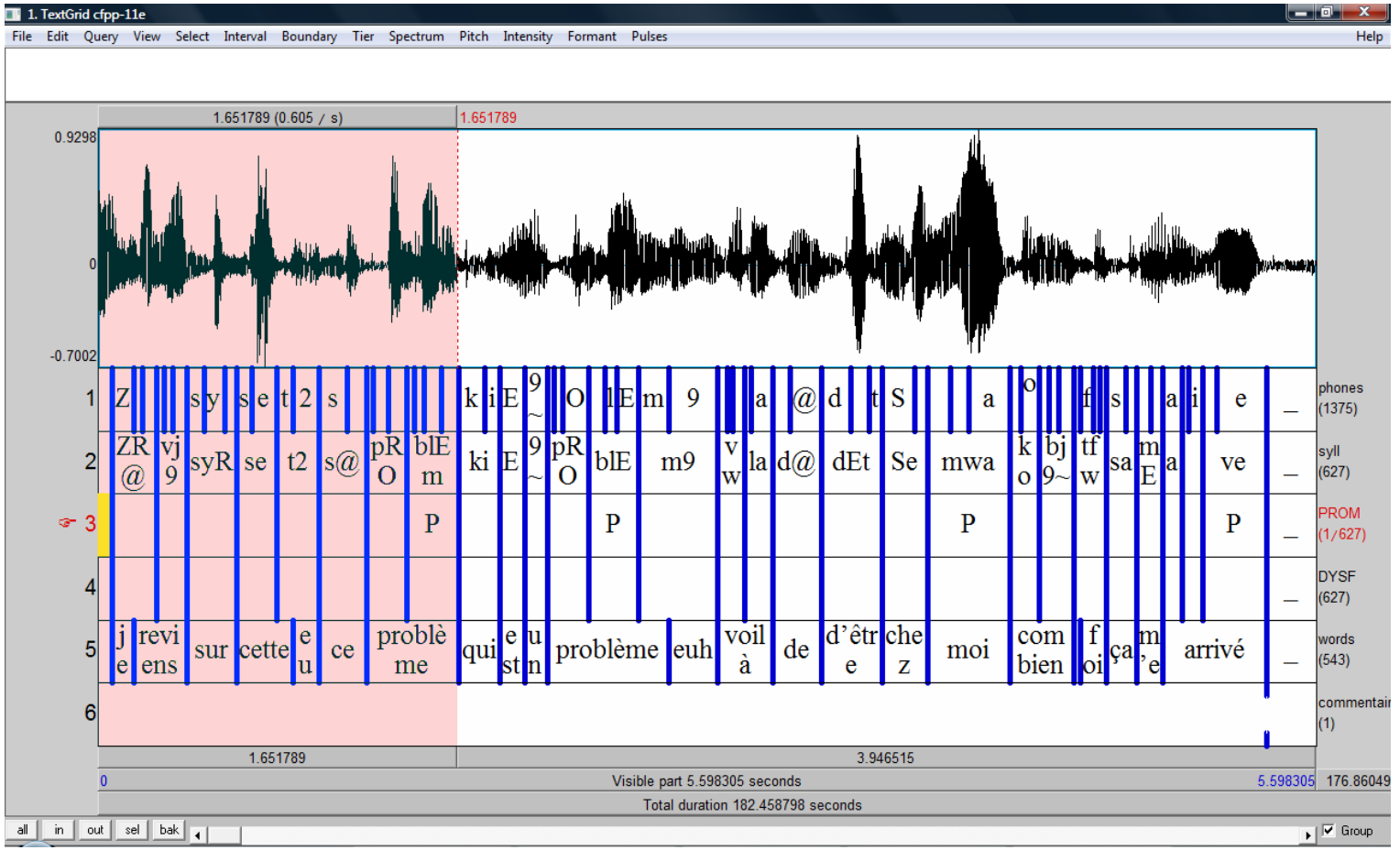
- **Étape 2**

  Les prom fortes servent d'intervalle de confiance.

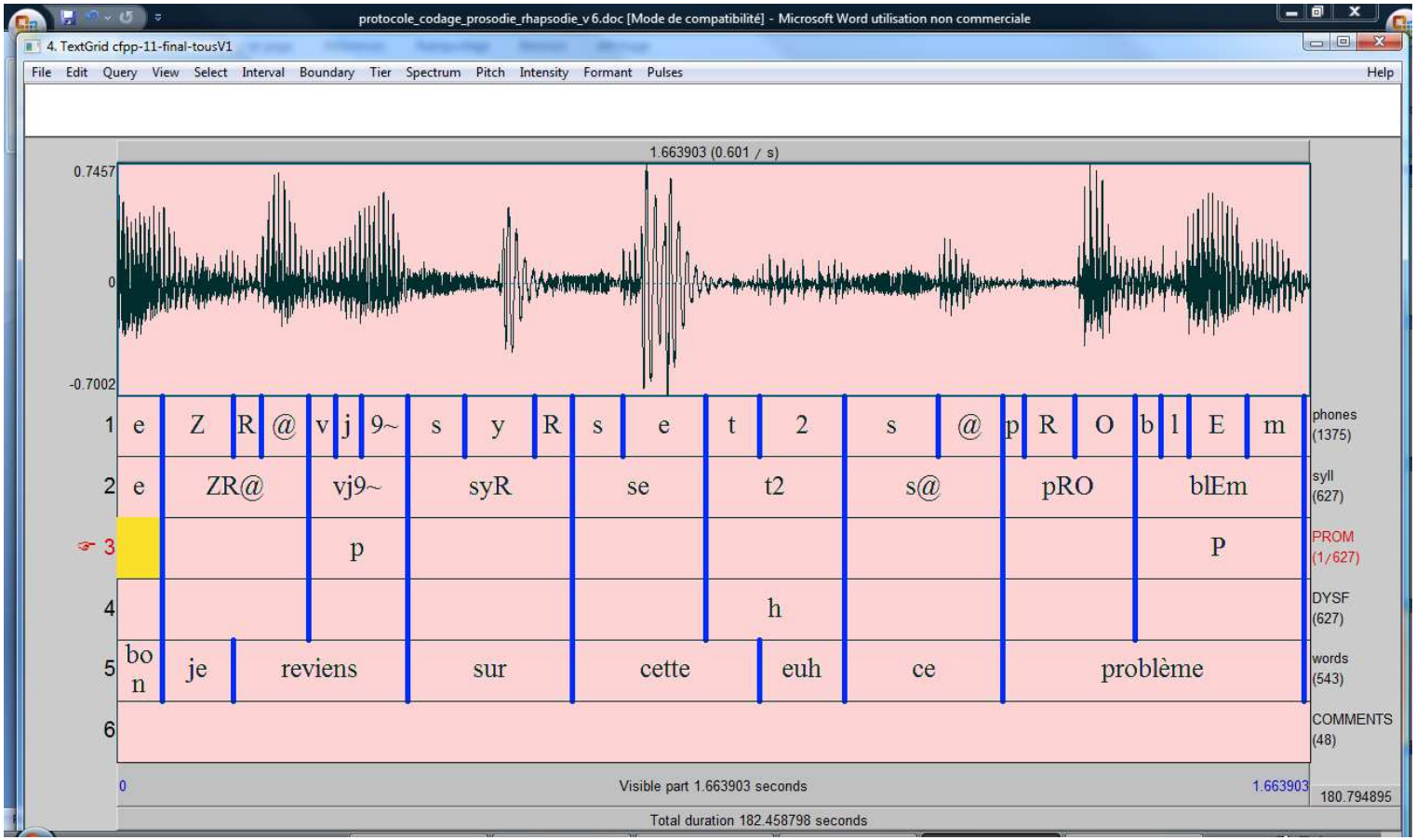
  - Codage des proéminences moins fortes (p)
  - Codage des dysfluences

→ Suite exercice sous PRAAT

Exercice : remplir intervalles syll : p



Correction


protocole_codage_prosodie_rhapsodie_v 6.doc [Mode de compatibilité] - Microsoft Word utilisation non commerciale
4. TextGrid cfpp-11-final-tousV1
File Edit Query View Select Interval Boundary Tier Spectrum Pitch Intensity Formant Pulses Help
1.663903 (0.601 / s)
0.7457
0
-0.7002
1 e Z R @ v j 9~ s y R s e t 2 s @ p R O b l E m phones (1375)
2 e ZR@ vj9~ syR se t2 s@ pRO blEm syll (627)
3 p P PROM (1/627)
4 h DYSF (627)
5 bo n je reviens sur cette euh ce problème words (543)
6 COMMENTS (48)
0
Visible part 1.663903 seconds
1.663903
180.794895
Total duration 182.458798 seconds

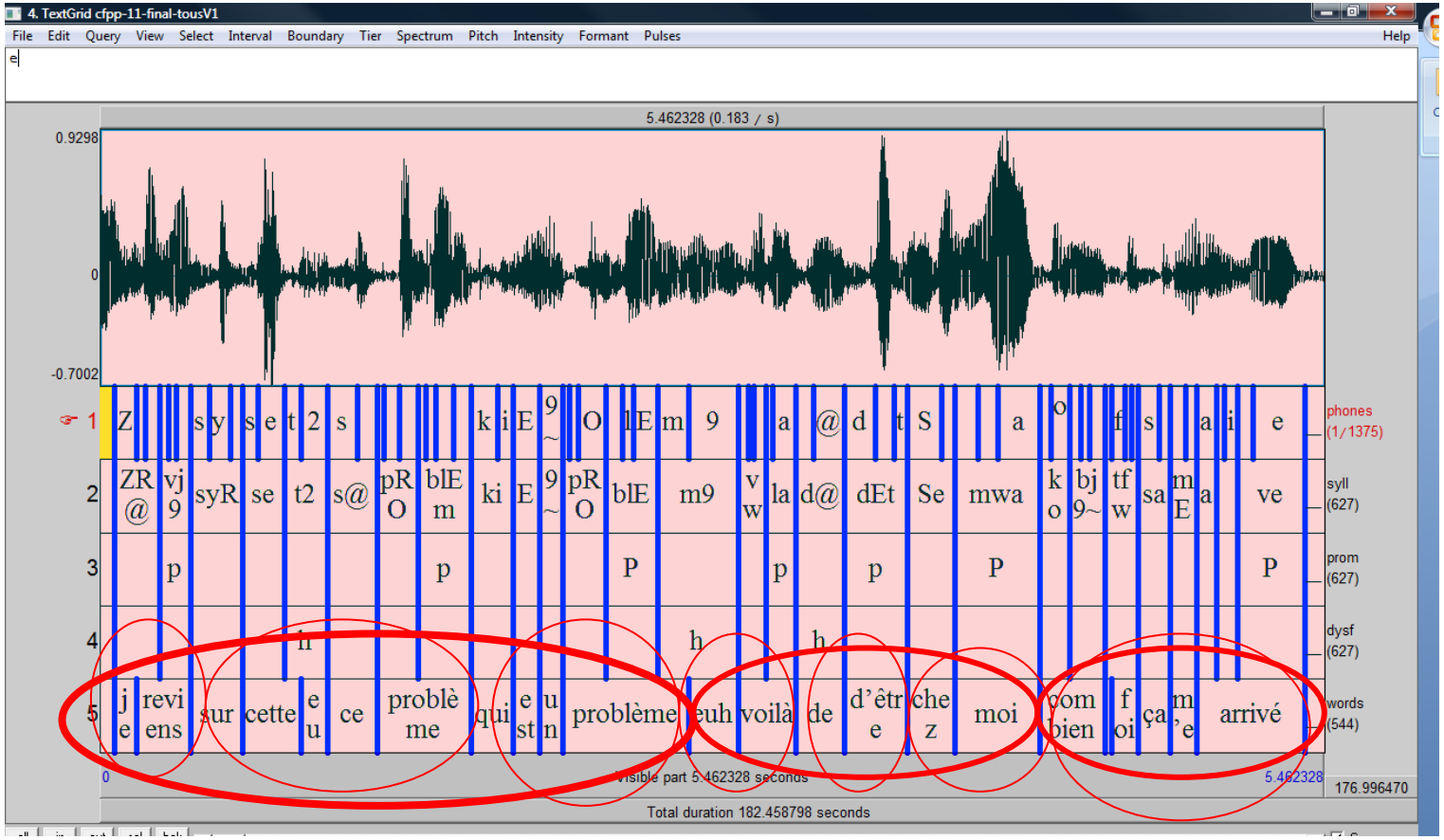
Cours du 2 décembre

- Séance du 25 novembre (fichier Anita)
  - Protocole de codage : fixer un intervalle de codage
  - Coder les proéminences fortes
  - Corder les proéminences intermédiaires

- Séance du 2 décembre
  - Point sur les illusions perceptives, l'exemple de la vision
  - Résultats en sortie de l'annotation pour les proéminences fortes et faibles
  - Informations complémentaires pour le codage des proéminences
  - Codage des disfluences/hésitations

Illusions perceptives

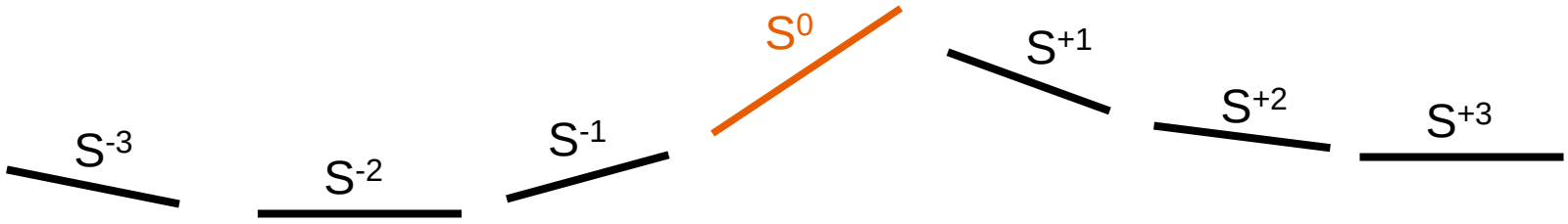
Résultat en sortie de l’annotation



REMARQUES SUR LE SYMBOLE « p/P »

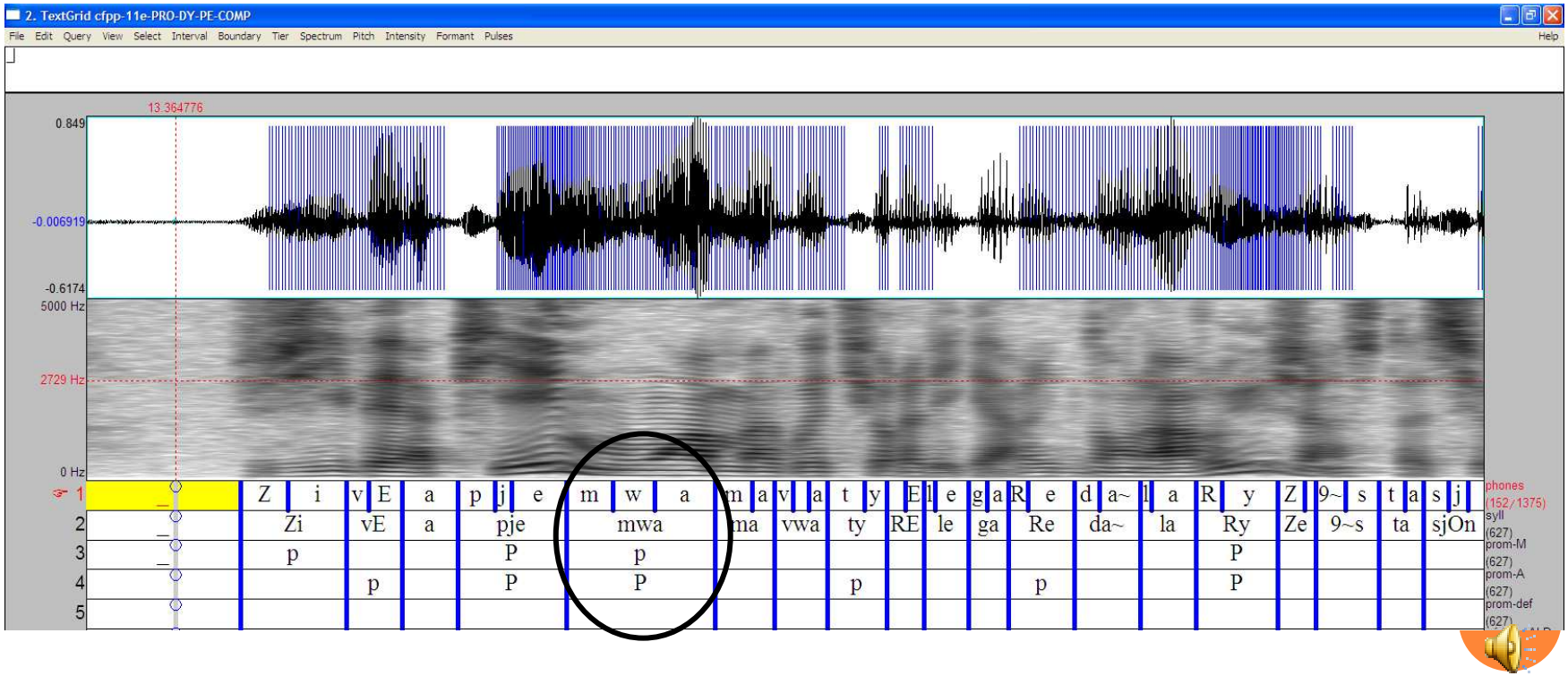
Empan de relativisation : localisation vs degré

Localisation : contexte gauche-droite

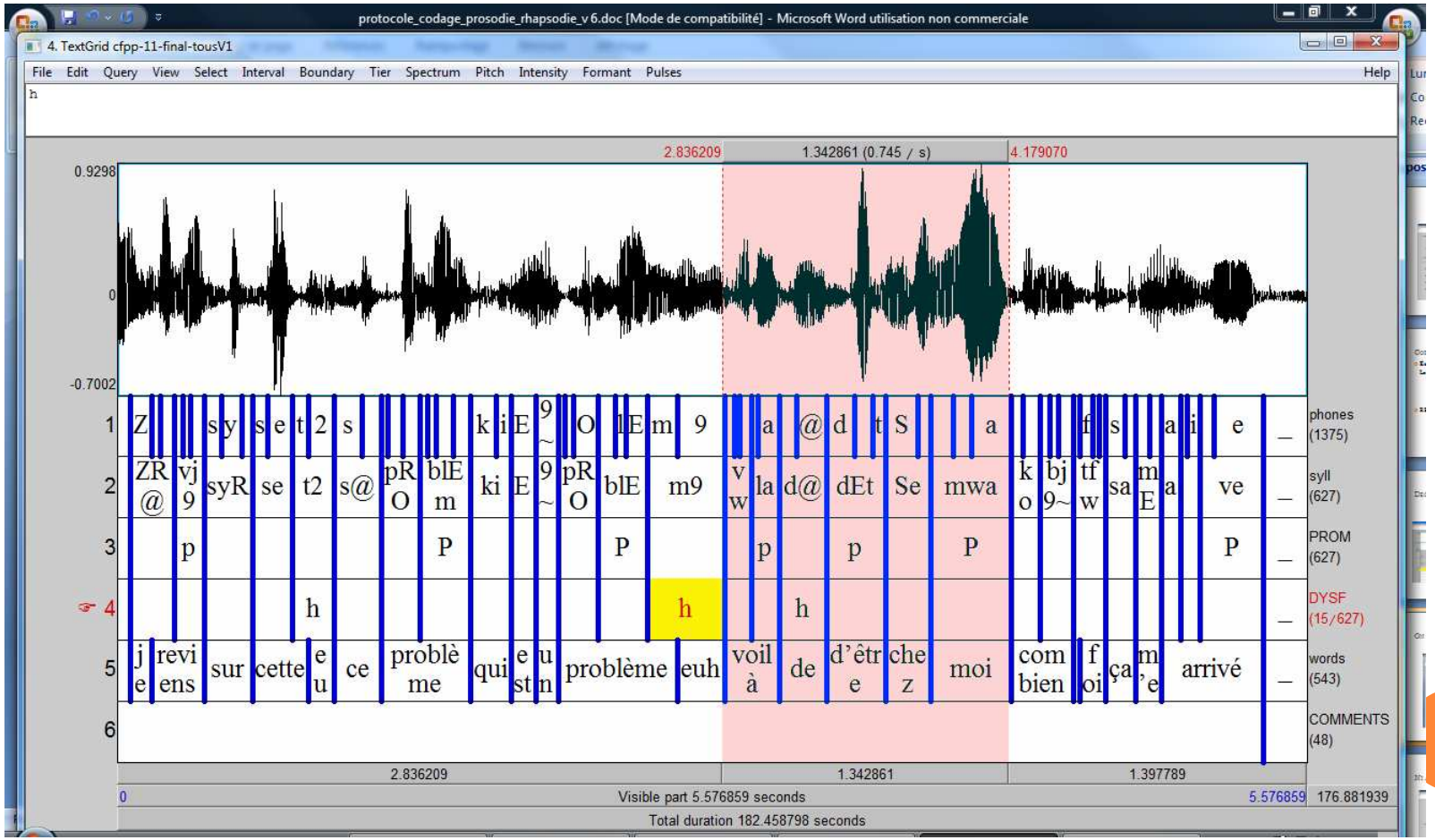


Degré : contexte droit (en français) : rythme iambic

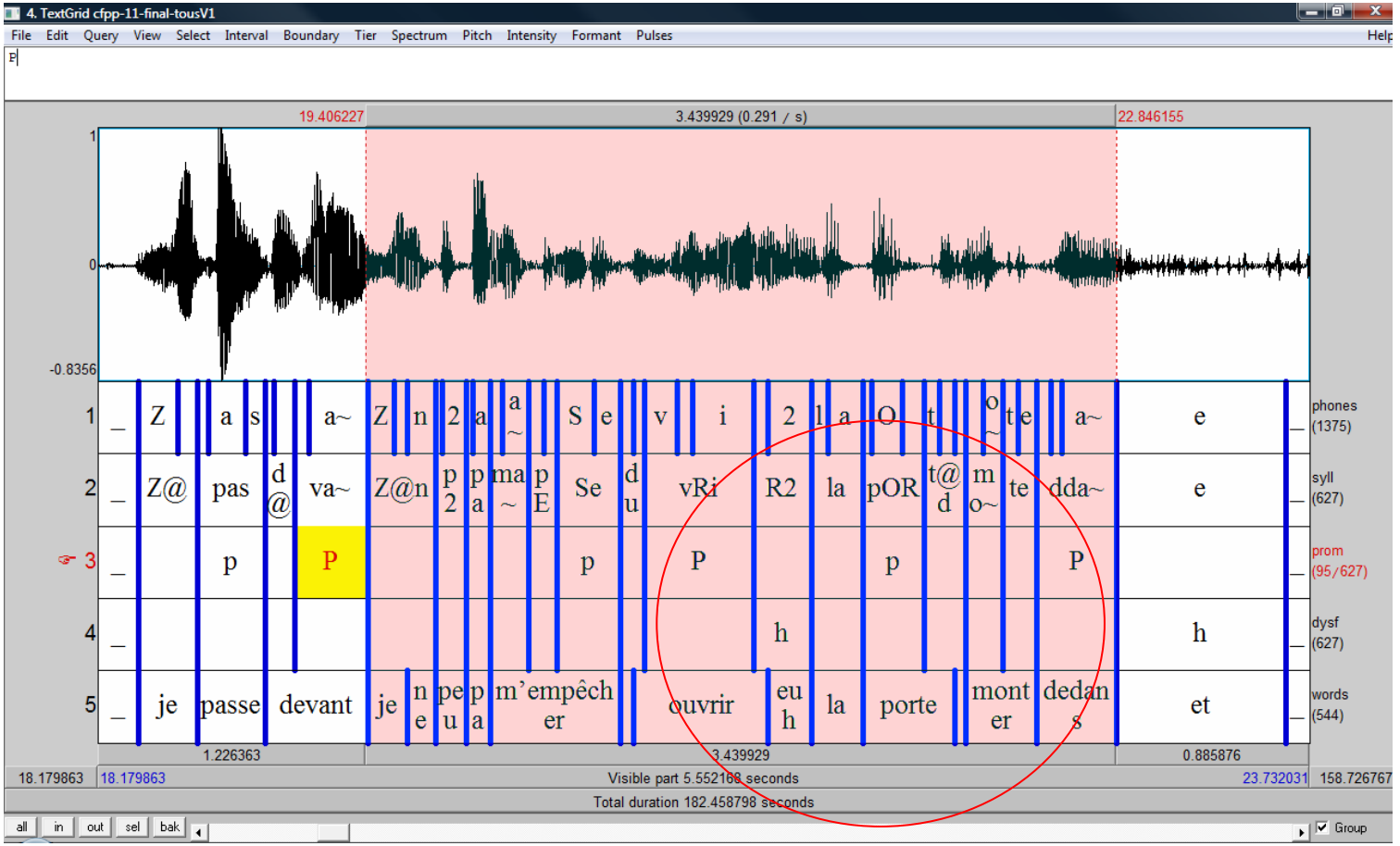
DEGRÉ DE PROÉMINENCE


2. TextGrid cfpp-11e-PRO-DY-PE-COMP
File Edit Query View Select Interval Boundary Tier Spectrum Pitch Intensity Formant Pulses Help
13.364776
0.849
-0.006919
-0.6174
5000 Hz
2729 Hz
0 Hz
1 Z i v E a p j e m w a m a v a t y E l e g a R e d a~ l a R y Z 9~ s t a s j
2 Zi vE a pje mwa ma vwa ty RE le ga Re da~ la Ry Ze 9~s ta sjOn
3 p P p P
4 p P P p p P
5
phones (152/1375)
syll (627)
prom-M (627)
prom-A (627)
prom-def (627)

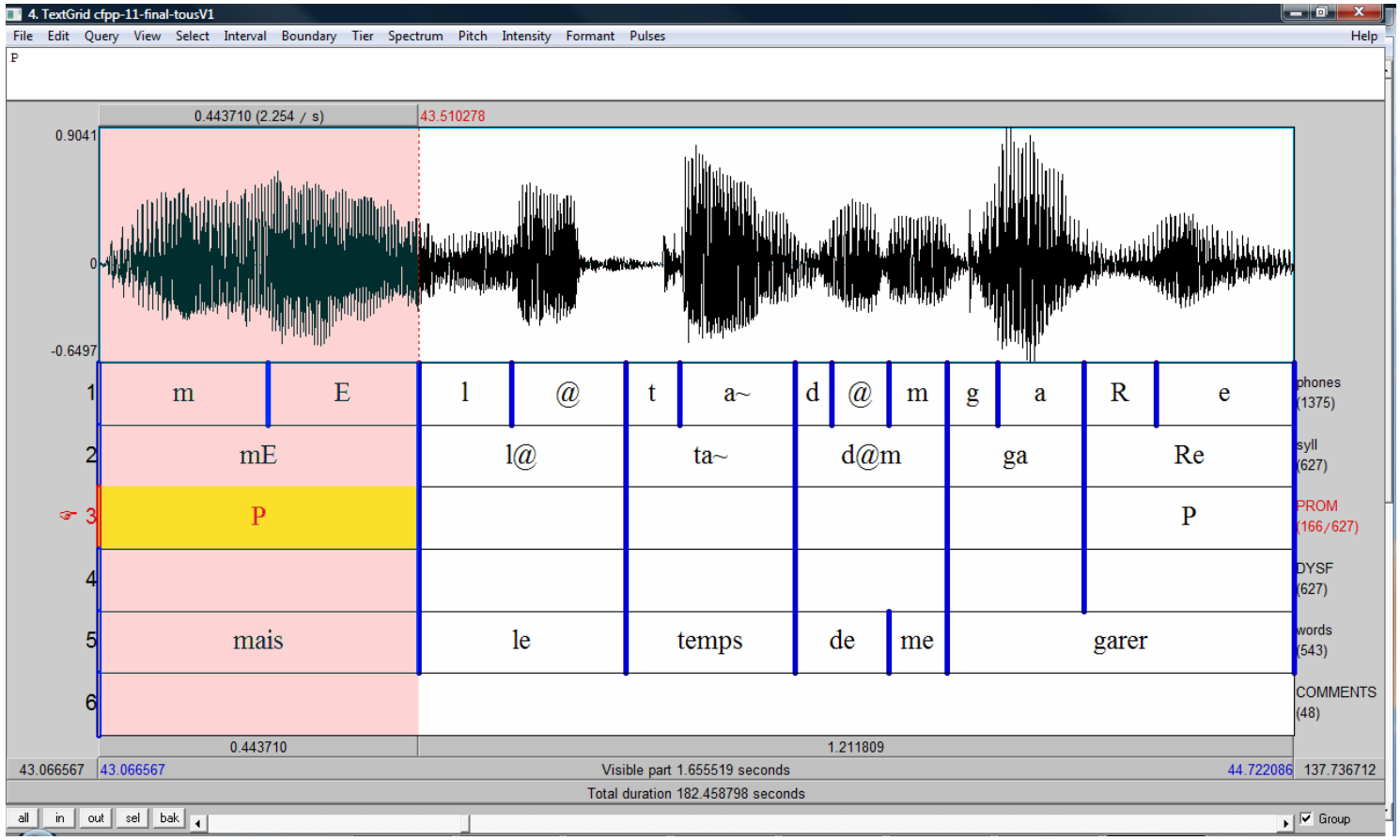
Pour fixer un empan de travail :
ON NE COUPE PAS AU MILIEU D'UN MOT



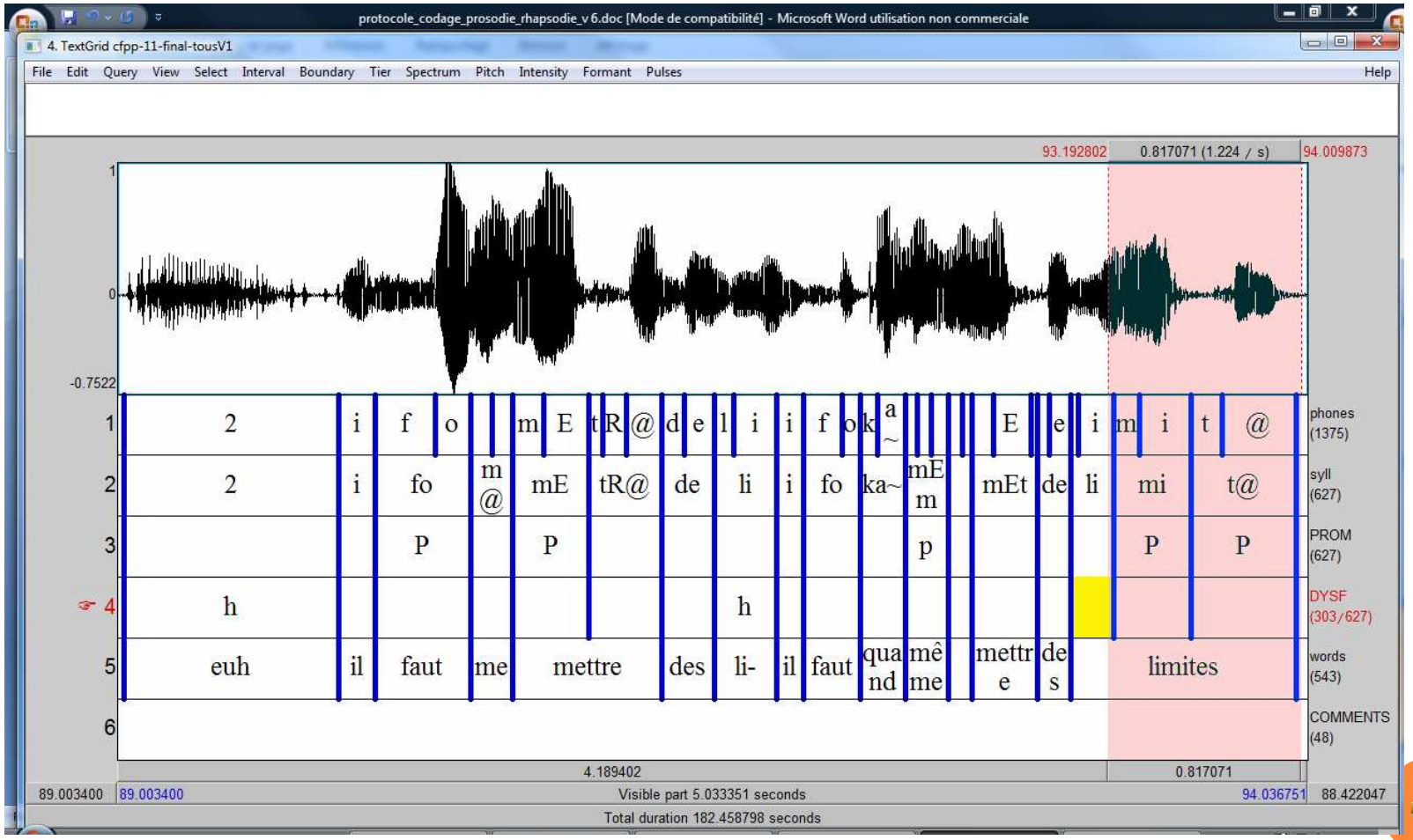
NI AU MILIEU D'UN « GROUPE DE SENS »


4. TextGrid cfpp-11-final-tousV1
File Edit Query View Select Interval Boundary Tier Spectrum Pitch Intensity Formant Pulses Help
19.406227
3.439929 (0.291 / s)
22.846155
1
0
-0.8356
1 _ Z a s a~ Z n 2 a a~ S e v i 2 l a O t o~ t e a~ e _
phones (1375)
2 _ Z@ pas d @ va~ Z@n p 2 p a ma ~ p E Se d u vRi R2 la pOR t@ d m o~ te dda~ e _
syll (627)
3 _ p P p P p P _
prom (95/627)
4 _ h h _
dysf (627)
5 _ je passe devant je n e pe u p a m'empêch er ouvrir eu h la porte mont er dedan s et _
words (544)
1.226363
3.439929
0.885876
18.179863
18.179863
Visible part 5.552168 seconds
23.732031
158.726767
Total duration 182.458798 seconds
all in out sel bak
Group

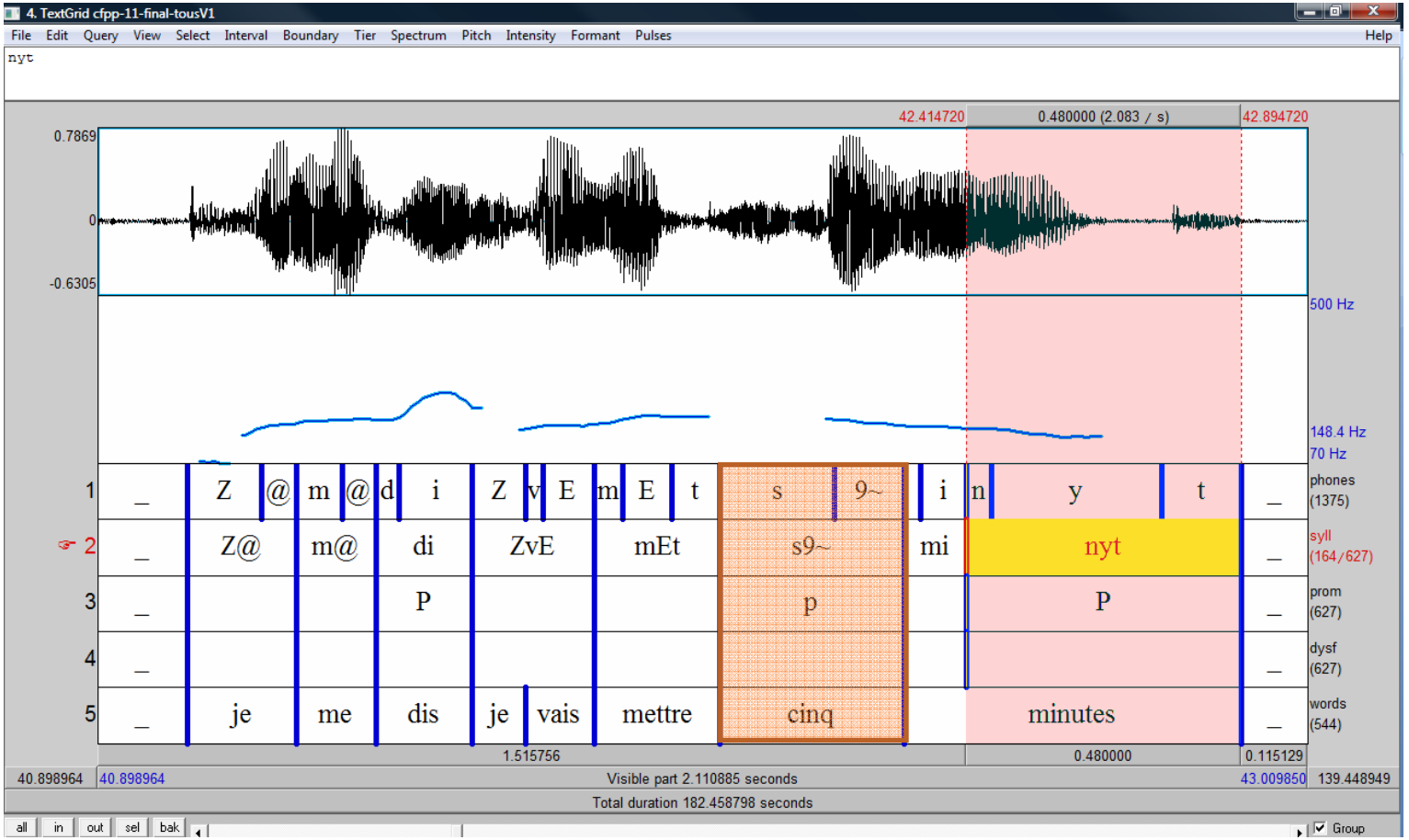
P SUR INITIAL DE GROUPE



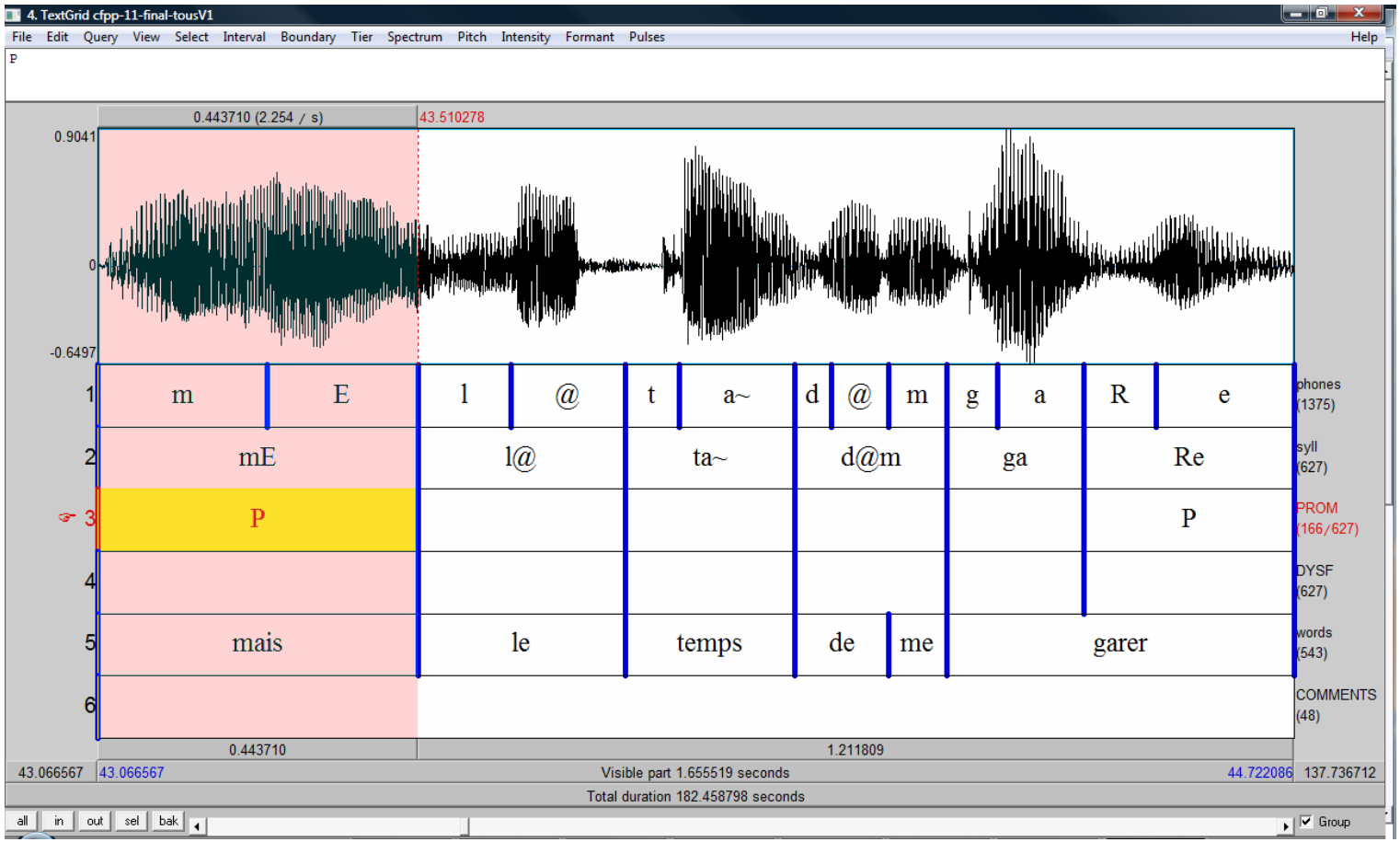
DEUX « P » SE SUIVENT ?


protocole_codage_prosodie_rhapsodie_v 6.doc [Mode de compatibilité] - Microsoft Word utilisation non commerciale
4. TextGrid cfpp-11-final-tousV1
File Edit Query View Select Interval Boundary Tier Spectrum Pitch Intensity Formant Pulses Help
93.192802
0.817071 (1.224 / s)
94.009873
1
0
-0.7522
phones (1375)
syll (627)
PROM (627)
DYSF (303/627)
words (543)
COMMENTS (48)
2 i f o m E t R @ d e l i i f o k a~ E e i m i t @
2 i fo m@ mE tR@ de li i fo ka~ mEm mEt de li mi t@
P P p P P
h h
euh il faut me mettre des li- il faut quand même mettre des limites
4.189402
0.817071
89.003400
89.003400
Visible part 5.033351 seconds
94.036751
88.422047
Total duration 182.458798 seconds

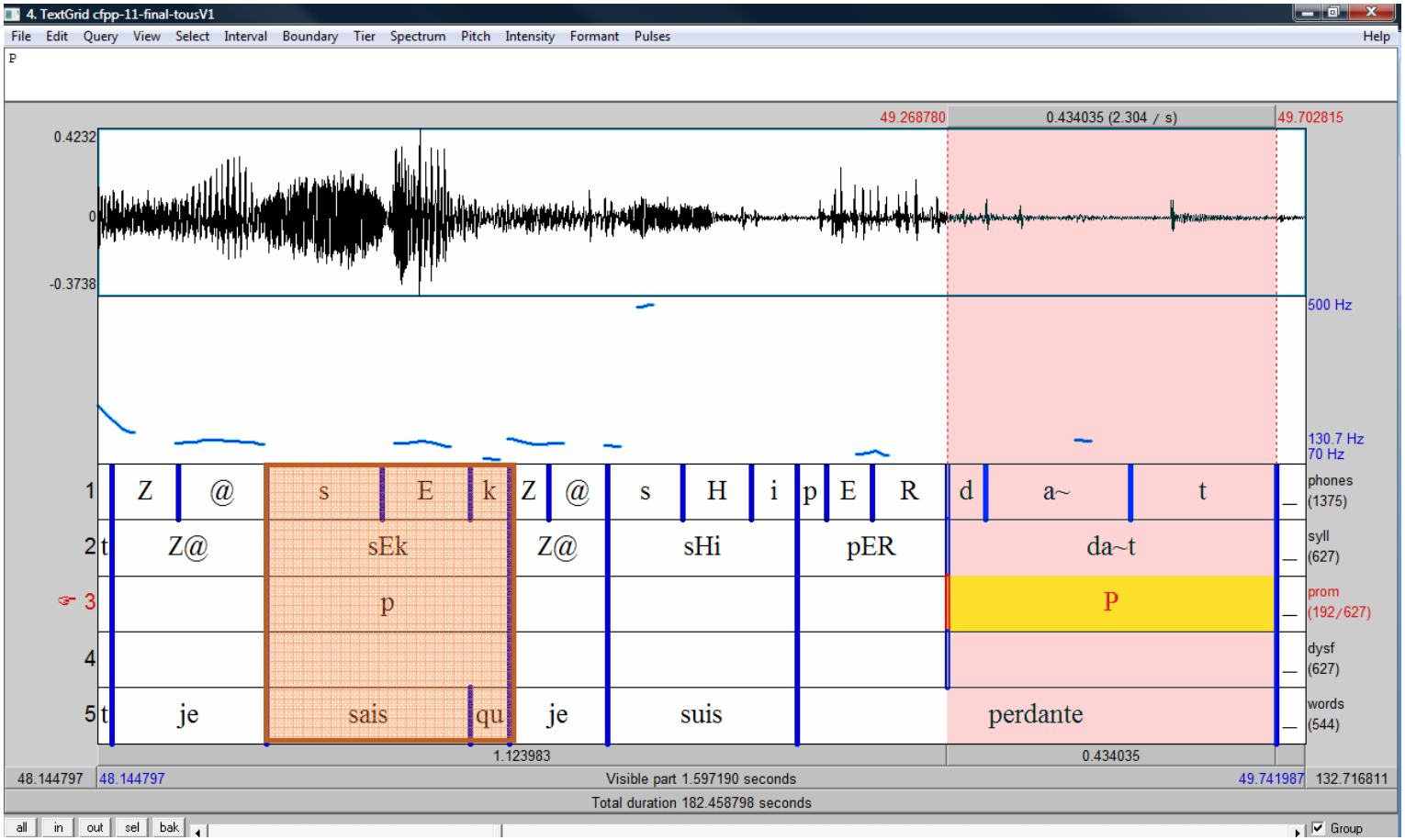
PROÉMINENCE – DIFF. PARAMÈTRES


4. TextGrid cfpp-11-final-tousV1
File Edit Query View Select Interval Boundary Tier Spectrum Pitch Intensity Formant Pulses Help
nyt
42.414720
0.480000 (2.083 / s)
42.894720
0.7869
0
-0.6305
500 Hz
148.4 Hz
70 Hz
1 _ Z @ m @ d i Z v E m E t s 9~ i n y t _ phones (1375)
2 _ Z@ m@ di ZvE mEt s9~ mi nyt _ syll (164/627)
3 _ P p P _ prom (627)
4 _ _ dysf (627)
5 _ je me dis je vais mettre cinq minutes _ words (544)
1.515756
0.480000
0.115129
40.898964
40.898964
Visible part 2.110885 seconds
43.009850
139.448949
Total duration 182.458798 seconds
all in out sel bak
Group

PETIT « P » EN FIN D'UNITÉ



PROÉMINENCE – DIFF. PARAMÈTRES



CODAGE À PROPREMENT PARLER

- **Étape 2**

  Les prom fortes servent d'intervalle de confiance.

  Codage des proéminences faibles

  Codage des dysfluences

TYPOLOGIE DES DYSLUENCES

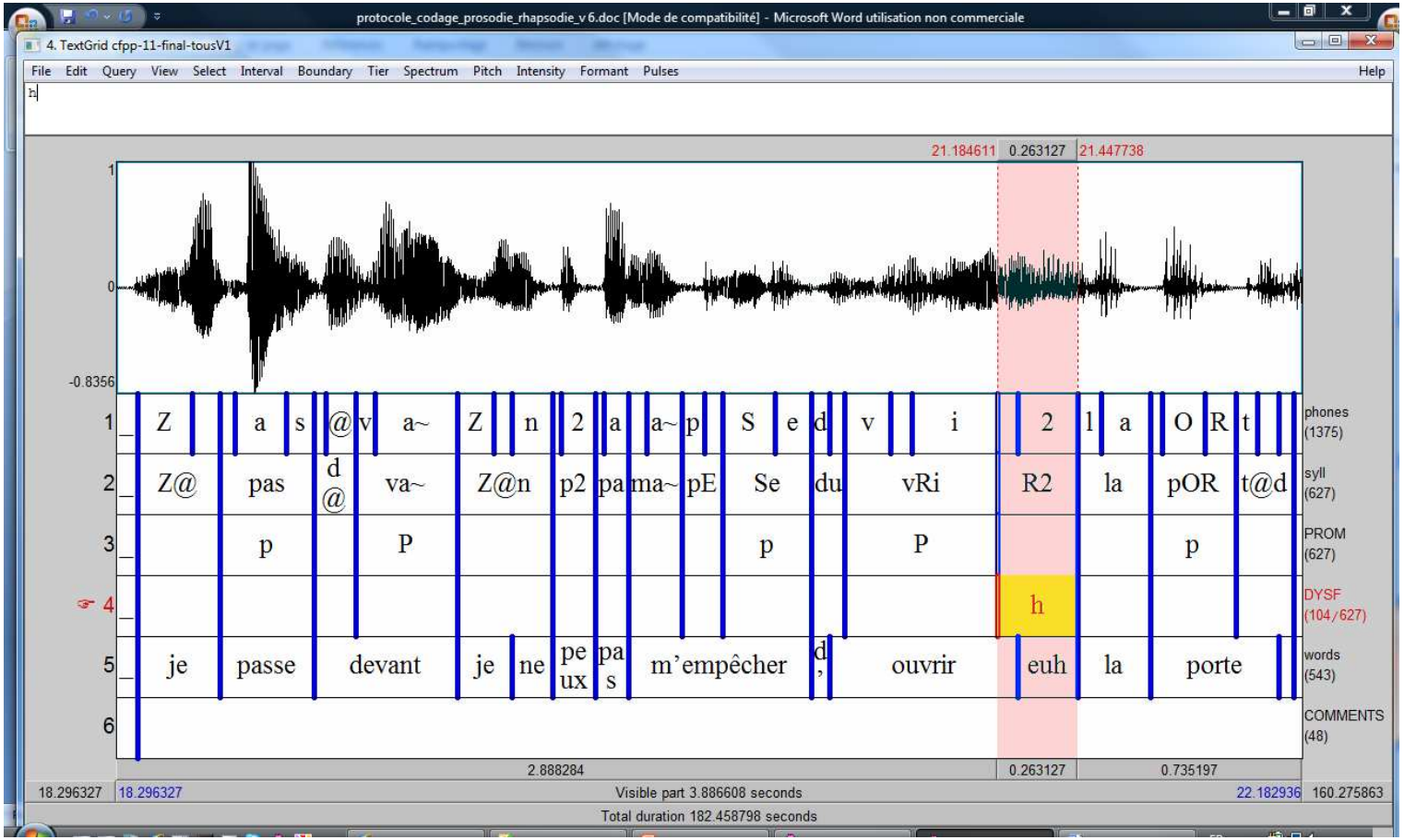
- 4 cas rencontrés, non exclusifs

  - Segments abandonnés, amorces de morphèmes
    - *c'est pas loin **tu** j'y vais*
  - Segments repris/répétés
    - *c'est pas loin **tu tu** y vas*
  - « euh » d'hésitation
    - *c'est pas **euh** ici*
  - Allongement syllabique excessif
    - *c'est **paaaaaas** loin*

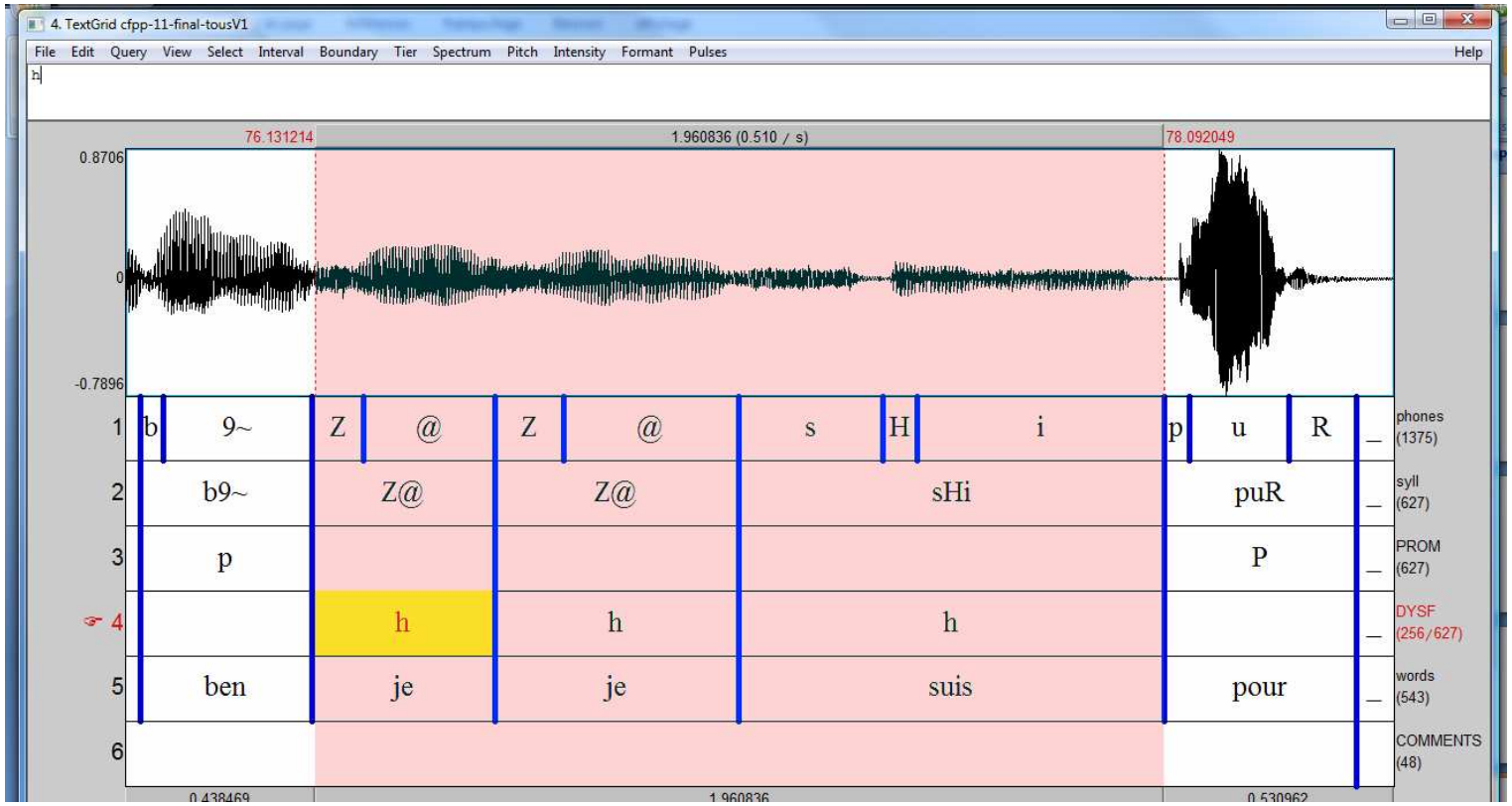
⇒ NB: le plus souvent ces marqueurs se combinent

⇒ *c'est **paaaaaas pas euh** loin*

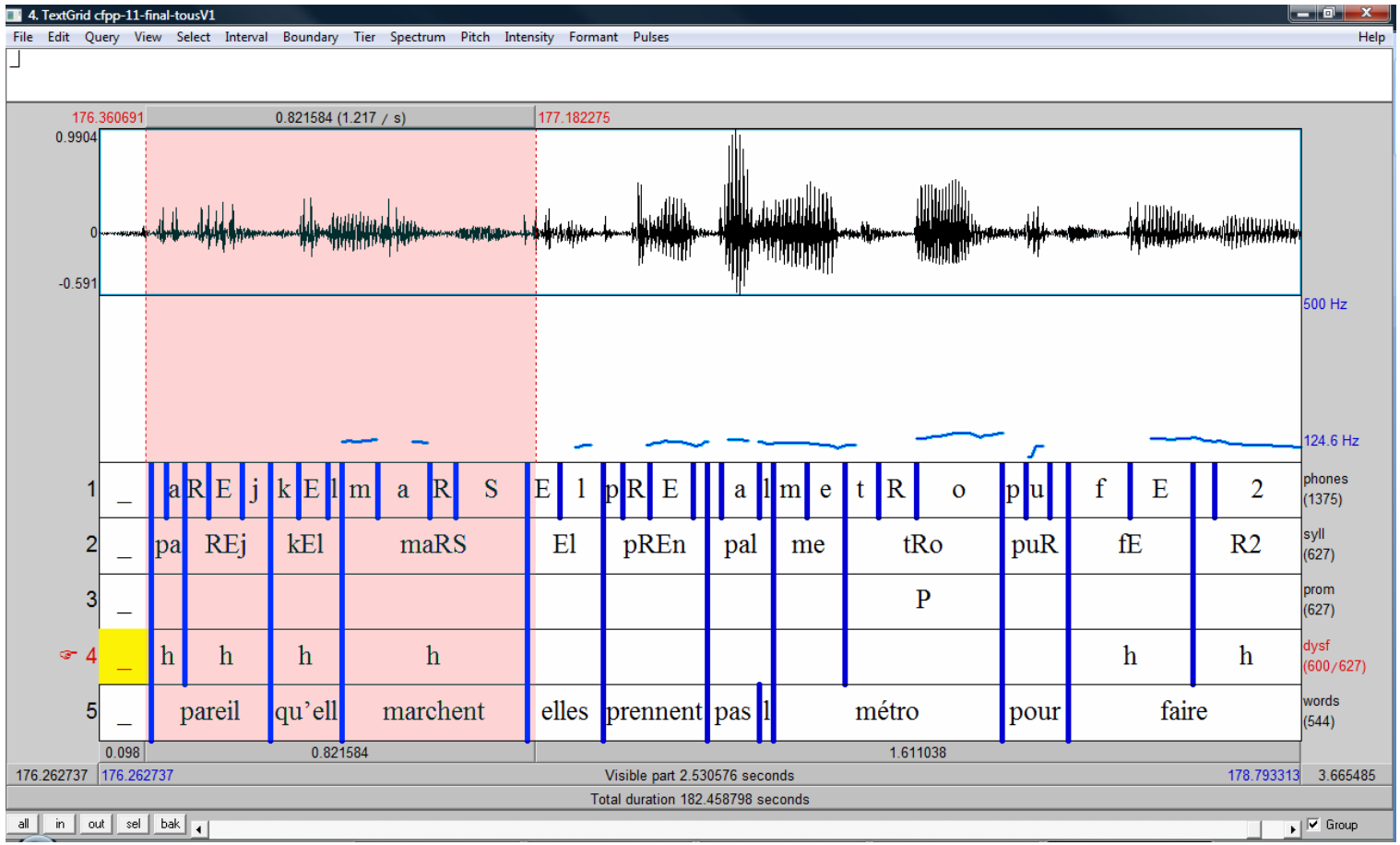
ILLUSTRATION


protocole_codage_prosodie_rhapsodie_v 6.doc [Mode de compatibilité] - Microsoft Word utilisation non commerciale
4. TextGrid cfpp-11-final-tousV1
File Edit Query View Select Interval Boundary Tier Spectrum Pitch Intensity Formant Pulses Help
21.184611 0.263127 21.447738
1
0
-0.8356
phones (1375)
syll (627)
PROM (627)
DYSF (104/627)
words (543)
COMMENTS (48)
Z a s @ v a~ Z n 2 a a~ p S e d v i 2 l a O R t
Z@ pas d @ va~ Z@n p2 pa ma~ pE Se du vRi R2 la pOR t@d
p P p P p
h
je passe devant je ne peux pas m'empêcher d' ouvrir euh la porte
2.888284 0.263127 0.735197
18.296327 18.296327 Visible part 3.886608 seconds 22.182936 160.275863
Total duration 182.458798 seconds

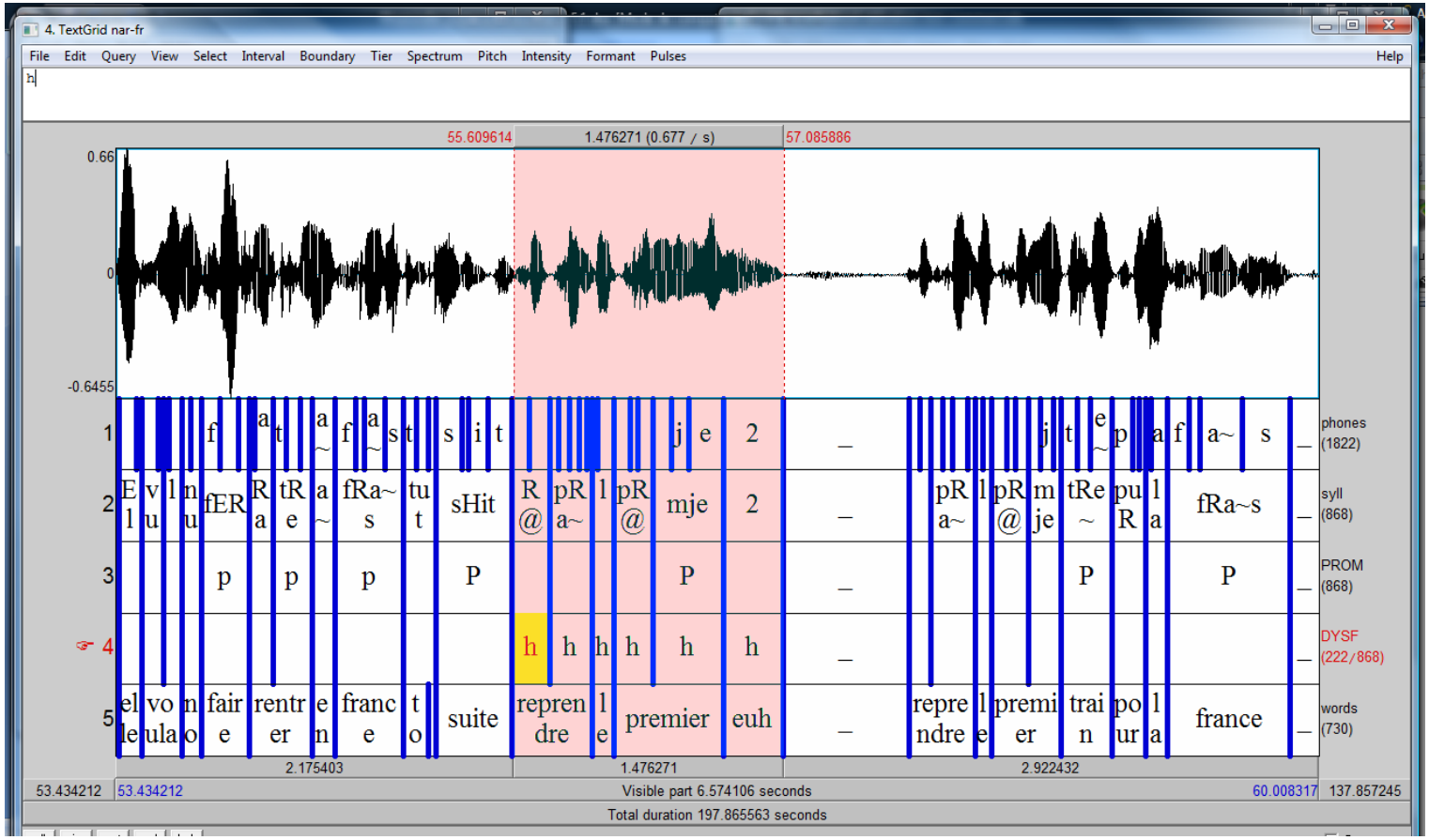
ILLUSTRATION



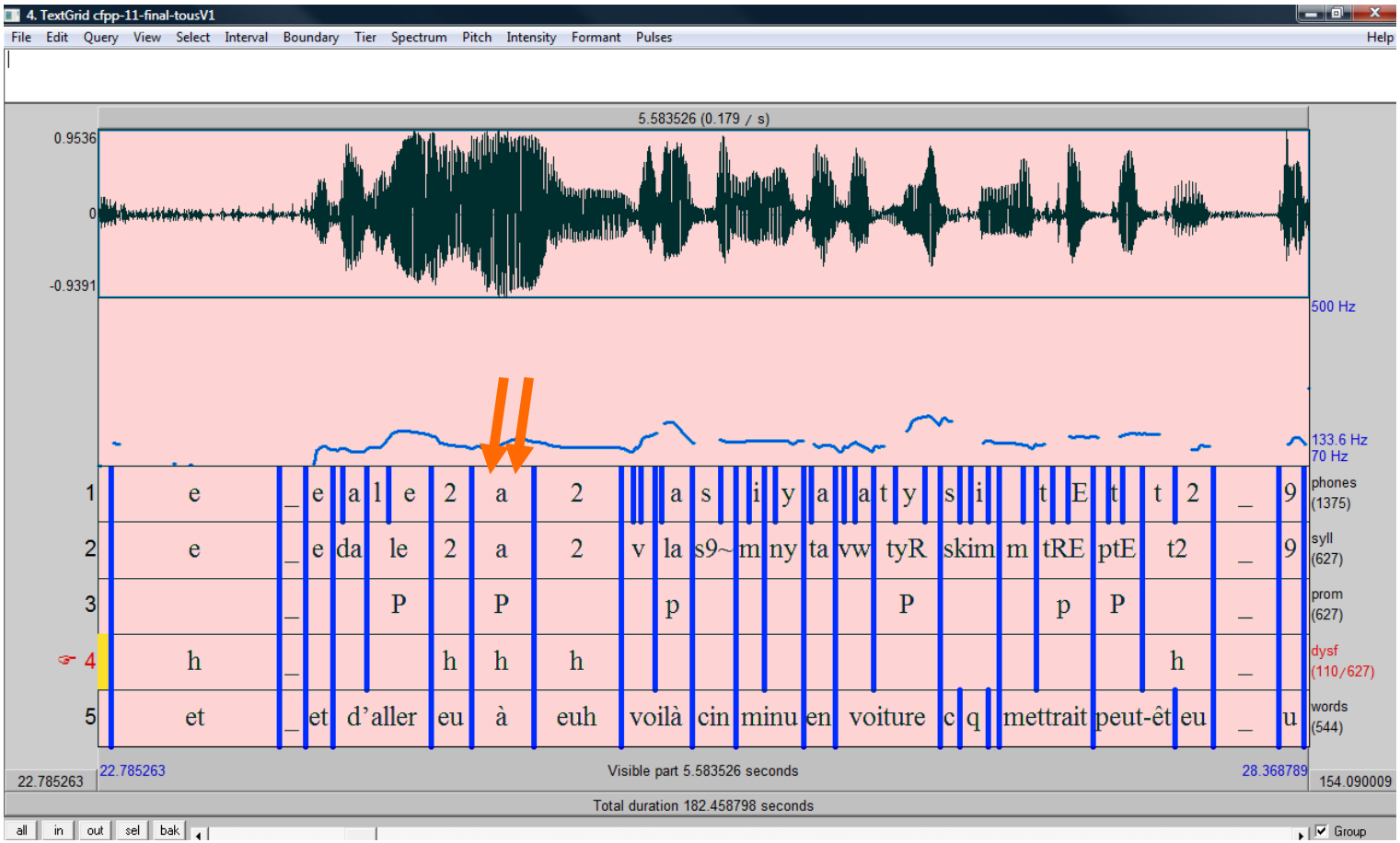
ILLUSTRATION


4. TextGrid cfpp-11-final-tousV1
File Edit Query View Select Interval Boundary Tier Spectrum Pitch Intensity Formant Pulses Help
176.360691
0.821584 (1.217 / s)
177.182275
0.9904
0
-0.591
500 Hz
124.6 Hz
1 _ a R E j k E l m a R S E l p R E a l m e t R o p u f E 2 phones (1375)
2 _ pa REj kEl maRS El pREn pal me tRo puR fE R2 syll (627)
3 _ P prom (627)
4 _ h h h h h h dysf (600/627)
5 _ pareil qu'ell marchent elles prennent pas l métro pour faire words (544)
0.098
0.821584
1.611038
176.262737
176.262737
Visible part 2.530576 seconds
178.793313
3.665485
Total duration 182.458798 seconds
all in out sel bak
Group

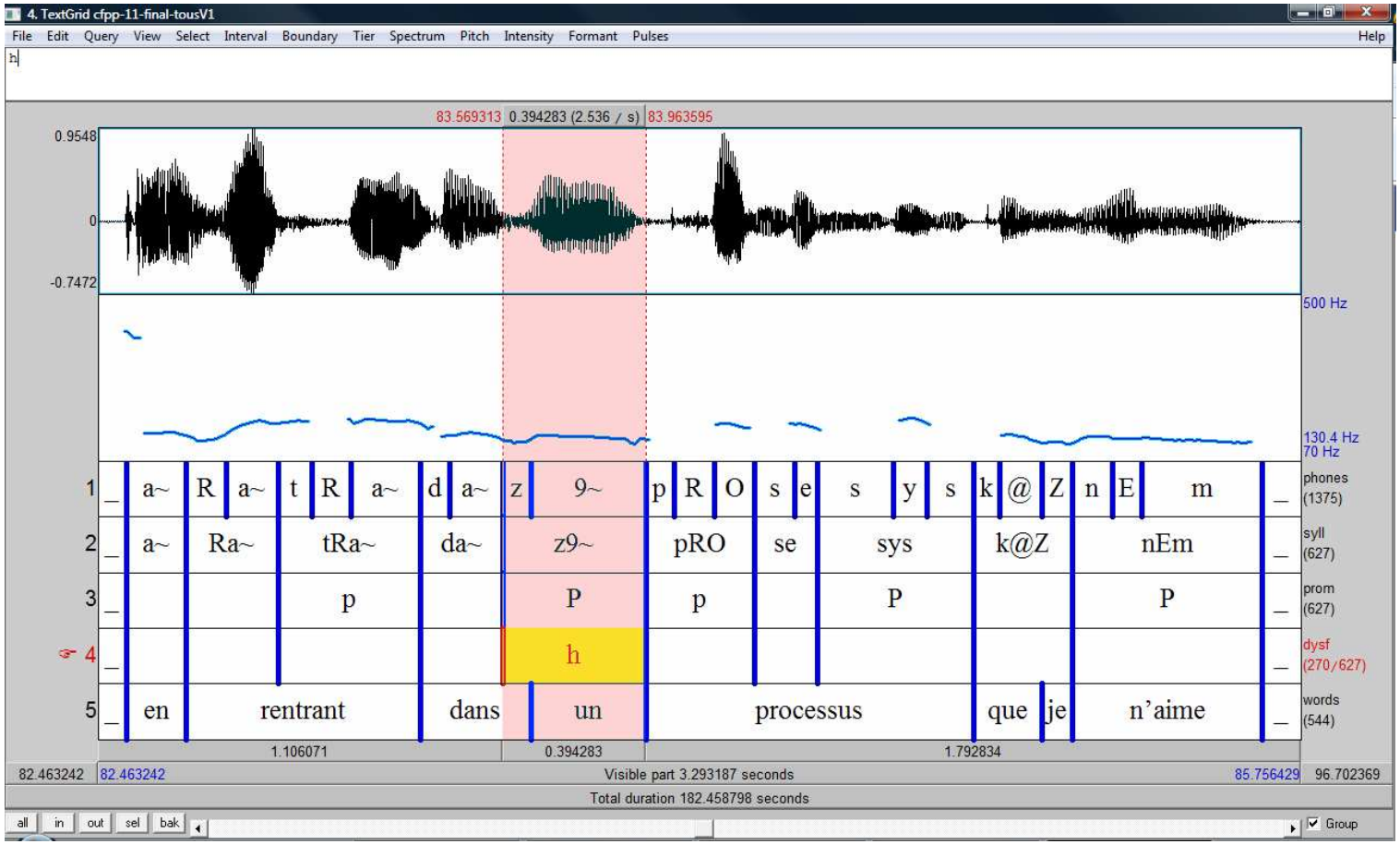
ILLUSTRATION



SYLL. PROM & DYSFLUENTE


4. TextGrid cfpp-11-final-tousV1
File Edit Query View Select Interval Boundary Tier Spectrum Pitch Intensity Formant Pulses Help
5.583526 (0.179 / s)
0.9536
0
-0.9391
500 Hz
133.6 Hz
70 Hz
1 e _ e a l e 2 a 2 a s i y a a t y s i t E t t 2 _ 9 phones (1375)
2 e _ e da le 2 a 2 v la s9~ m ny ta vw tyR skim m tRE ptE t2 _ 9 syll (627)
3 _ P P p P p P _ prom (627)
4 h _ h h h h _ dysf (110/627)
5 et _ et d'aller eu à euh voilà cin minu en voiture c q mettrait peut-êt eu _ u words (544)
22.785263
22.785263
Visible part 5.583526 seconds
28.368789
154.090009
Total duration 182.458798 seconds
all in out sel bak
Group

SYLL. PROM & DYSFLUENTE


4. TextGrid cfpp-11-final-tousV1
File Edit Query View Select Interval Boundary Tier Spectrum Pitch Intensity Formant Pulses Help
83.569313 0.394283 (2.536 / s) 83.963595
0.9548
0
-0.7472
500 Hz
130.4 Hz
70 Hz
1 _ a~ R a~ t R a~ d a~ z 9~ p R O s e s y s k @ Z n E m _ phones (1375)
2 _ a~ Ra~ tRa~ da~ z9~ pRO se sys k@Z nEm _ syll (627)
3 _ p P p P P _ prom (627)
4 h dysf (270/627)
5 _ en rentrant dans un processus que je n'aime _ words (544)
1.106071 0.394283 1.792834
82.463242 82.463242 Visible part 3.293187 seconds 85.756429 96.702369
Total duration 182.458798 seconds
all in out sel bak
Group

ÉTAPES 3, 4 ET 5

- Étape 3
  - Une fois le premier groupe de 5 sec. Environ traité (prom et dysluences), on passe au suivant, et ainsi de suite jusqu'à la fin du fichier à coder.

- Étape 4
  - N'oubliez pas de faire des sauvegardes intermédiaires (en tapant CRTL+S dans le Textgrid ouvert), et d'enregistrer votre travail sous un nom différent (cf. infra)avant de quitter Praat.
  - Si vous fermez le Textgrid avant de sauver, sélectionnez le Textgrid dans la fenêtre Praat Objects et cliquez sur EDIT > WRITE > WRITE TO SHORT TEXTFILE

Rapide coup d’œil sur le poly guide d’annotation

RENDU DU FICHIER

- **Noms des fichiers**
  - Fichier d’entrée = P2-ANNOTATION
  - Fichier de sortie = P2-LACHERET
  - Date TP : entre le 2/11 et 16/12
  - Dates rendu : avant vacances noël par mail.